

**ПАРТИЯ  
СЧИТАЕТ  
ВАЖНЕЙШЕЙ  
ЗАДАЧЕЙ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ  
ВСЕМЕРНОЕ  
РАЗВИТИЕ  
ТРУДОВОГО  
СОРЕВНОВАНИЯ И  
ПОощРЕНИЕ  
КОММУНИСТИЧЕСКИХ  
ФОРМ ТРУДА.**

**ПРОГРАММА  
КПСС**

**ИЗОБРЕТАТЕЛЬ  
И  
РАЦИОНАЛИЗАТОР**

**11  
1963**



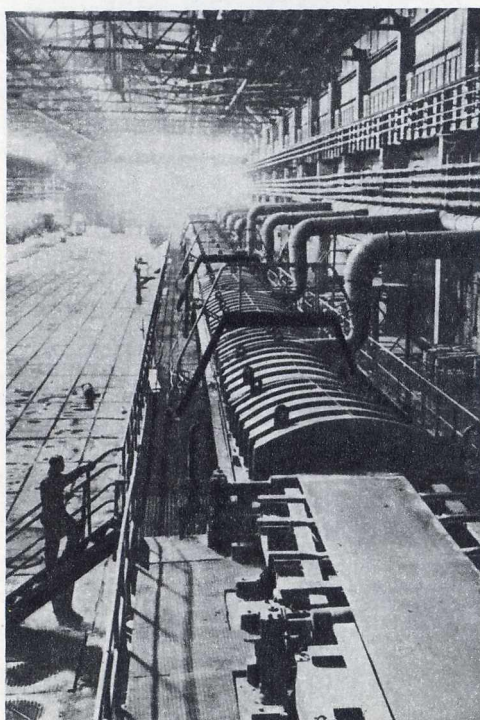


# ДА ЗДРАВСТВУЕТ 46 ГОДОВЩИНА ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ!

Если б не войлочные шлемы на голове, похоже — это семейная фотография: пятеро одинаково крепких и плечистых парней, пятеро братьев. Но роднит их то, что, быть может, крепче родственных уз: производственная дружба. Все пятеро — из комсомольско-молодежной бригады плавильщиков, лучшей бригады рязанского завода «Рязцветмет». Руководит бригадой Иван Ефименко (второй справа). Сейчас у бригады перерыв. А через несколько минут пятерка Ефименко снова выйдет к печам.



## СТРАНА МОЯ. СТРАНА МОЯ

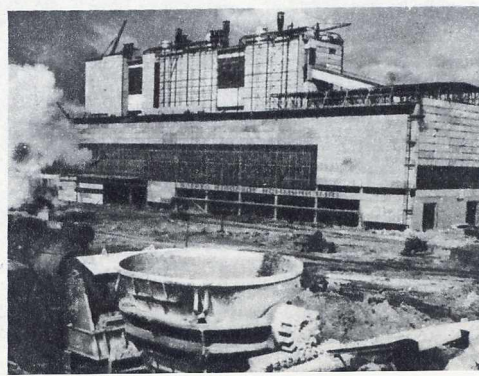


Цех холодного проката Череповецкого металлургического комбината — крупнейший в стране.

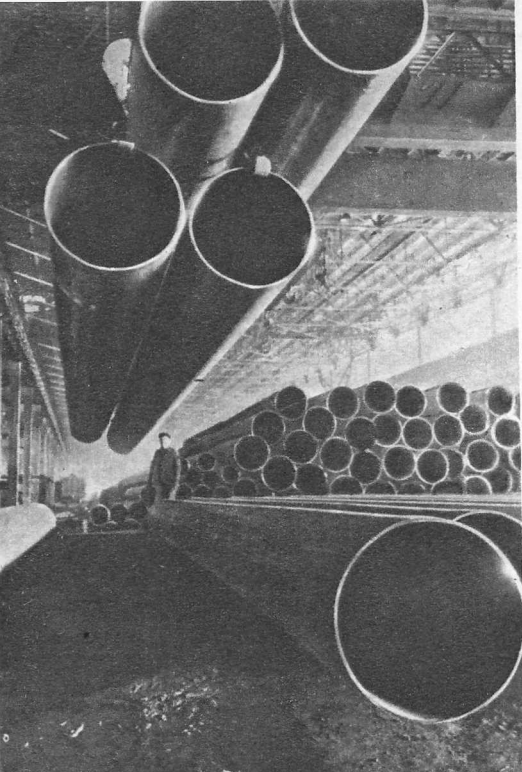
Он занимает площадь около 12 гектаров и оснащен более чем двумя тысячами различных электродвигателей. Все производственные процессы полностью механизированы и автоматизированы.

Сейчас металлурги осваивают оборудование первой очереди. Ввод нового цеха позволит значительно увеличить производство листовой стали для выпуска автомобилей, тракторов, комбайнов, бытовых холодильников, стиральных машин и другой продукции.

Конвертеры с кислородным дутьем вместо мартенов дадут стране десятки миллионов рублей экономии. Недавно закончено сооружение одного из самых больших конвертерных цехов на Нижне-Тагильском комбинате. Уже завершена футеровка первого конвертера и миксера — агрегата, где будет храниться жидкий чугун. Для сооружения нового гиганта индустрии потребовался всего один год.





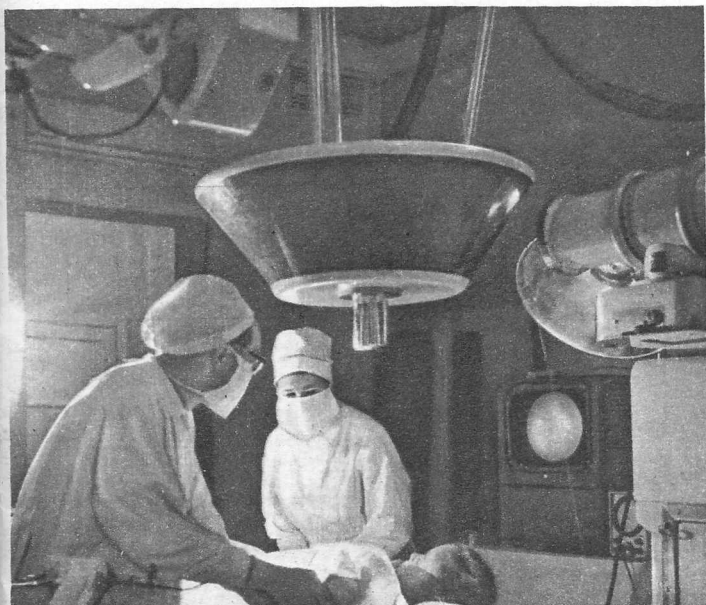


# СИБИРЬ РАБОТАЕТ НА КОММУНИЗМ

**М. СИРОТИНИН,**  
председатель Красноярского  
краевого совета ВОИР

Могучая артерия, дорога нефти и газа, вот что такое металлическая труба. Эти трубы пролягут скоро на трассе газопровода Бухара — Урал. Их сделали челябинские трубопрокатчики. Вальцовщики, обслуживающие стан «1020», обещали дать в этом году 20 тысяч тонн труб сверх плана.

Велики достижения советской медицины. Слово «врач» ассоциируется у нас не только с гуманностью и душевной отзывчивостью, но и с новыми науками, возникающими на стыках старых наук, с изощренными приборами, устройствами, инструментарием. На снимке вы видите, как специальная рентгеновская установка позволяет хирургам заглянуть в человеческое сердце. Исследуют больную врачи О. Д. Федорова и Б. С. Миронов.



Великое коммунистическое завтра идет по земле. Выросли крупнейшие предприятия химии, лесной и деревообрабатывающей промышленности, машиностроения. Да разве перечислишь все новостройки Сибири! В одном только нашем Красноярском крае в текущем году будет введено в строй сто двенадцать комбинатов, заводов, фабрик.

Красноярская гидроэлектростанция. Еще одна победа советского человека, еще один шаг в будущее. Покорен великий Енисей, сибиряки смирili его дикий необузданный нрав.

И радостно сознавать, что мы, члены огромной изобретательской семьи, не только современники великих свершений коммунизма, но и активные строители прекрасного будущего.

Изобретатели и рационализаторы нашего края успешно разрешают сложные вопросы технического прогресса. Две тысячи творческих комплексных бригад, свыше трехсот бригад по внедрению рационализаторских предложений, более трехсот двадцати общественных конструкторских и технологических бюро работают у нас.

Многие предложения имеют большое отраслевое значение. «Исключение казеината кальция при коагуляции латекса и установка транспортера из бельтинга» (авторы — сотрудники Красноярского завода синтетического каучука, — Е. Кукарцев, Н. Кондаков, В. Торгушников) дало 48 910 рублей экономии.

Творческая бригада Красноярского завода медицинских препаратов в составе слесарей: О. Е. Яковлева, А. П. Вагнера, А. Г. Коздова, конструктора М. А. Пяткина и механика В. И. Струкова разработала и внедрила в производство предложение «Реконструкция фасовочных автоматов по фасовке пенициллина», которое дало народному хозяйству девяносто шесть тысяч рублей экономии.

Конструктор А. Ф. Верещагина и заместитель директора Ачинского кирпичного завода Н. С. Тисленко разработали

Окончание на стр. 7

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

11 (207) 1963

## ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

издается  
с 1929 г.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ  
ПОПУЛЯРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА  
ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ



# ПРИВЕТ ДЕЛЕГАТАМ

«ЕРЕВАНСКИЙ КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ВЫПОЛНИЛ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО  
ВЗЯТЫЕ В ЧЕСТЬ ВТОРОГО СЪЕЗДА ВОИР ВНЕДРЕНО ПРЕДЛОЖЕНИЙ  
136 С ЭКОНОМИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ 100,6 ТЫСЯЧА РУБЛЕЙ ПРОЦЕНТ  
ВНЕДРЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ 97 ПЛАН ВЫПОЛНЕН ПО ЭКОНОМИИ НА  
101,3 ПРОЦЕНТА ЧИСЛО ЧЛЕНОВ ВОИР ОДИН К ЧЕТЫРЕМ ОБЯЗУЕМСЯ  
ДО КОНЦА ГОДА ВНЕДРИТЬ 50 ПРЕДЛОЖЕНИЙ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ  
ЭФФЕКТОМ 80 ТЫСЯЧ РУБЛЕЙ РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ ЧЛЕНЫ ВОИР  
БОЛЬШИМ ВОДУШЕВЛЕНИЕМ ГОРЯЧО ПРИВЕТСТВУЮТ СЪЕЗД БОРЦОВ  
ЗА ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС= ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ВОИР  
ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАЦИОНАЛИЗАТОР АРМ СЕР-СМБЯТЯН ГЕВОРК

Делегаты второго Всесоюзного съезда ВОИР! Рационализаторы Орджоникидзевского объединения заводов автотракторного электрооборудования приветствуют вас и желают вам больших творческих успехов.  
Включившись в социалистическое соревнование, посвященное II съезду ВОИР, мы дали сверх принятого обязательства 20 тысяч рублей годовой экономии.  
Товарищи делегаты! Рационализаторы Орджоникидзевского объединения заводов автомобильного и тракторного электрооборудования заверяют вас, что они мобилизуют всю свою творческую инициативу на досрочное выполнение семилетних обязательств по рационализации и изобретательству.  
Коллектив рационализаторов Орджоникидзевского объединения заводов автомобильного и тракторного электрооборудования

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЦЕХ ВНЕДРЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ЗАВОДА ЧЕСТЬ  
ВТОРОГО СЪЕЗДА ВОИР ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ВЫПОЛНИЛ ЧЕСТЬЮ —  
ВНЕДРЕНО 32 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЭФФЕКТОМ 28 ТЫСЯЧ РУБЛЕЙ  
ОБЯЗУЕМСЯ КОНЦА ГОДА ВНЕДРИТЬ 50 ПРЕДЛОЖЕНИЙ ЭФФЕКТОМ  
43 ТЫСЯЧИ РУБЛЕЙ ТЧК ЧЛЕНЫ ЦЕХА РАБОТАЮТ БОЛЬШИМ  
ВОДУШЕВЛЕНИЕМ ГОРЯЧО ПРИВЕТСТВУЮТ СЪЕЗД ПРЕДСЕДАТЕЛЬ—  
ВОИР СУРМАНЯН НАЧАЛЬНИК ЦЕХА АКОПЯН—

**ЕСЛИ ВСЮ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ, КУЛЬТУРНУЮ И ОБЩЕСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАШЕЙ СТРАНЕ ПРЕДСТАВИТЬ КАК КОРАБЛЬ, КОТОРЫЙ ВЕДЕТ ТАКОЙ ОПЫТНЫЙ КОРМЧИЙ, КАК КОММУНИСТИЧЕСКАЯ ПАРТИЯ, ТО РЯДОМ С НЕЙ НА КАПИТАНСКОМ МОСТИКЕ ЭТОГО КОРАБЛЯ СТОЯТ И ПРОФСОЮЗЫ.**

Н. С. ХРУЩЕВ

В сельском хозяйстве я проработал более 40 лет, в том числе 20 лет комбайнером. Нужды сельских механизаторов мне хорошо знакомы. О них-то и следовало бы поговорить на съезде. Программа партии предусматривает, например, широкую химизацию земледелия. А подходящих машин для внесения удобрений и распыления гербицидов пока еще нет. Нам нужно больше универсальных машин со сменными рабочими органами. Сейчас колхозы завалены бесчисленными механизмами узкого назначения.  
Нужно улучшить условия труда механизаторов. Ведь на комбайнах, например, до сих пор нет даже кабин.  
И еще одно. В последнее время появились навесные орудия, которыми управляет сам тракторист. Прицепщиков теперь нет. А уход за машинами не упростился. Возьмите ленокombайн. Он имеет около трехсот точек, которые нужно смазывать через каждые несколько часов. На это у механизаторов уходит больше времени, чем на саму уборку. Развернуть работу по созданию надежных, простых в эксплуатации сельскохозяйственных машин — с таким призывом я обращаюсь к участникам II съезда ВОИР.

Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии, делегат I съезда ВОИР, изобретатель

К. БОРИН,

## МОСКВА ПРЕЗИДИУМУ II СЪЕЗДА ВОИР

Многотысячный коллектив минских тракторостроителей горячо приветствует участников съезда и желает им плодотворной творческой работы.

Рационализаторы и изобретатели завода внедрили в текущем семилетии 15 тысяч предложений, давших более 10 млн. руб. экономии. Социалистические обязательства перевыполнены на три миллиона руб.

Большой вклад в борьбу за технический прогресс внесли общественные конструкторы завода. Они разработали около одной тысячи предложений, добившись экономии более 1 тысячи рублей на каждого члена ОКБ.

К славной 46-й годовщине Октября рационализаторы и изобретатели завода досрочно выполнили свои годовые обязательства.

Заверяем делегатов съезда, что будем и впредь бороться за технический прогресс, внесем достойный вклад в семилетку.

Директор завода Б. СИВАК  
Секретарь парткома В. КОСИНСКИЙ  
Председатель завкома С. ЕВСТЮШИН  
Секретарь комитета комсомола Р. ЛЫСЯКОВ



# ВТОРОГО СЪЕЗДА ВОИР

## ДЕЛАМИ ПРИВЕТСТВУЕМ СЪЕЗД

Ко дню открытия съезда предприятия нашей области сэкономят государству около шести миллионов рублей.

Мы рады, что в эти народные миллионы вложен и наш труд, рады, что можем об этом рапортовать съезду. Наше предложение «Новая конструкция зали- вочных ковшей» уже внедрено в производство. Оно ликвидировало брак чугу- ного литья по шлаковым раковинам и сэкономило заводу двадцать три тонны чугуна.

П. Д. ГУРЬЯНОВ  
Д. С. ВАЙЗЕРОВ

г. Пенза, компрессорный завод

Машиностроение — одна из самых «урожайных» изобретательских областей. И хотя уже изобретены десятки тысяч остроумнейших механизмов, в будущем предстоит изобрести их еще больше. Автоматика, машины со многими степенями свободы, механизмы вибрационного действия — настоящая цель для изобретателей. От всей души желаю участникам II съезда изобретателей и рационализаторов успехов в их интересной работе!

Акад. И. АРТОБОЛЕВСКИЙ

Второй съезд ВОИР — большое и радостное событие в жизни изобретателей и рационализаторов страны. Четыре года отделяют нас от первого съезда ВОИР. Внушительных успехов добилось за это время отечественное изобретательство.

Взял хотя бы наш завод. Когда-то, в самом начале, организация ВОИР насчитывала у нас десятки людей. А сейчас на заводе каждый пятый производственный — рационализатор. Раньше, до создания на нашем предприятии совета ВОИР, предложений вносилось сравнительно немного, да и за их внедрением никто не смотрел. А теперь начиная с 1961 года, поданы десятки ценных предложений, экономия от внедрения которых составила почти 300 тысяч рублей. Дорогие делегаты съезда! К вам — просьба. Пусть квалифицированные консультанты и лекторы из Москвы, из других промышленных центров почаще приезжают к нам на целину. Подчас нам очень нужен технический или правовой совет. Давайте расширять наши деловые контакты!

Больших успехов вам, дорогие товарищи!

Совет ВОИР Кокчетавского механического завода

г. Кокчетав

В НАЧАЛЕ СЕМИЛЕТКИ ВОЗРОДИЛОСЬ ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ: 22 ТЫСЯЧИ ОРГАНИЗАЦИЙ, МИЛЛИОН ЧЛЕНСКИХ КНИЖЕК. СЕГОДНЯ: ТРИ МИЛЛИОНА НОВАТОРОВ, 40 ТЫСЯЧ СОВЕТОВ.

ВОИР — ЭТО ОБЩЕСТВЕННЫЙ ШТАБ ТЕХ, КТО СОВЕРШЕНСТВУЕТ, ОМОЛАЖИВАЕТ ПРОИЗВОДСТВО, ВОИР — ЭТО ТЕХНИЧЕСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ, КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ ПУНКТЫ, ОКОЛО ДВУХ МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ ИЗРАСХОДОВАНО НА ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОМОЩЬ НОВАТАРАМ. МИЛЛИОН 900 ТЫСЯЧ — НА ЭКСКУРСИИ, ТВОРЧЕСКИЕ КОМАНДИРОВКИ. 2300 ТЫСЯЧ — НА КОНКУРСЫ И СМОТРЫ.

7 МИЛЛИАРДОВ 430 МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ СЭКОНОМЛЕНО ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВАТОРСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ. ЧЛЕН ВОИР! ПОМНИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО, ВЗЯТОЕ НА I СЪЕЗДЕ: СБЕРЕЧЬ ГОСУДАРСТВУ 10 МИЛЛИАРДОВ РУБЛЕЙ ЗА СЕМИЛЕТКУ.

Бурное развитие кибернетики и бионики открывает перед изобретателями в области медицины новые горизонты. Протезирование нервов, искусственные органы, протезы, управляемые мыслью — все это создано изобретателями. На очереди победа над раком, сердечно-сосудистыми заболеваниями, преждевременной старостью. И здесь изобретателям предстоит много дела. Приветствуя II съезд советских изобретателей, мне хочется пожелать им новых творческих успехов.

Член-корреспондент АМН СССР,  
лауреат международной премии  
на выставке в Брюсселе  
Б. ОГНЕВ

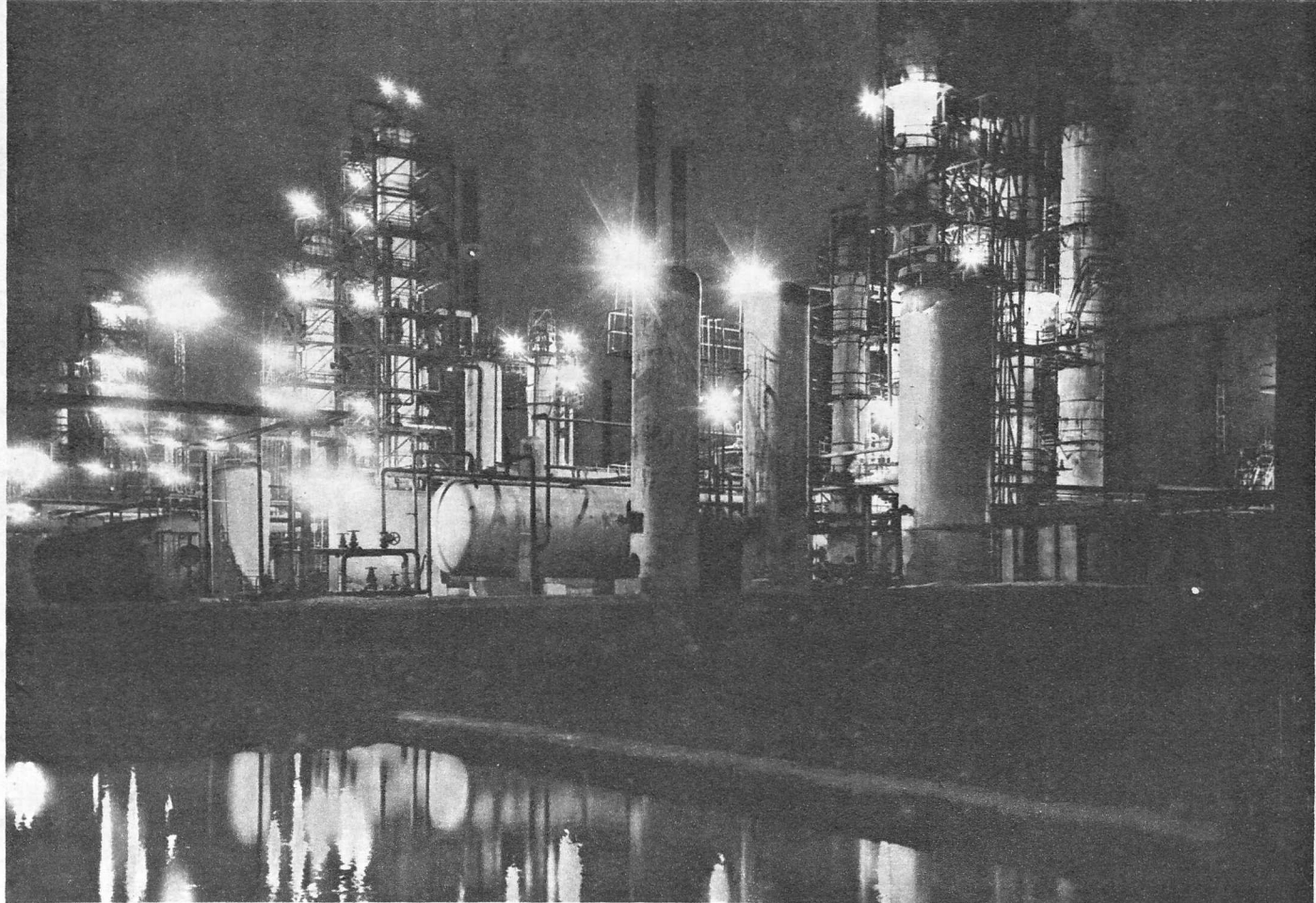
ОБЕЩАЛИ 475 000 ЗА ГОД.  
ДАЛИ 580 000 ЗА ПОЛГОДА

Рады доложить II съезду ВОИР, что обязательства, принятые изобретателями и рационализаторами Щекинского химического комбината, выполнены успешно. Мы обещали сберечь в 1963 году 475 тысяч рублей. За первые шесть месяцев года внесли в фонд имени Семилетки 580 тысяч рублей. Пополнение Всесоюзной новаторской копилки продолжается.

По поручению новаторов комбината  
Г. ФОКИН, председатель совета ВОИР

ИЗОБРЕТАТЕЛИ И РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ БЕЛОРУССИИ ГОРЯЧО ПРИВЕТСТВУЮТ УЧАСТНИКОВ 2 СЪЕЗДА ВОИР ЖЕЛАЮТ ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ ТЧК ИЗОБРЕТАТЕЛИ РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ РЕСПУБЛИКИ ЧЕСТЬ СЪЕЗДА ЗАКАНЧИВАЮТ 1963 ГОДУ ВЫПОЛНЕНИЕ СВОИХ СЕМИЛЕТНИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ЭПТ ОСТАВИШЕСЯ ДВА ГОДА СЕМИЛЕТКИ ВНЕСУТ ФОНД ДОПОЛНИТЕЛЬНО НЕ МЕНЕЕ 60 МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ ЭКОНОМИИ ТЧК= ПРЕЗИДИУМ БЕЛОРУССКОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО СОВЕТА ВОИР-





# НЕФТЬ ПОД ОДЕЯЛОМ

## 10 000 000 ТОНН ЧЕРНОГО ЗОЛОТА В ВОЗДУХЕ

В воздухе — бензиновые запахи. Идешь по улице, а кажется, будто едешь в автобусе.

Куда ни взгляни — марсианские сооружения нефтеперерабатывающих заводов: серебристые башни крекинг-установок, цилиндрические и круглые резервуары и, конечно, трубы, трубы, трубы...

Трубы, уходящие под землю и поднимающиеся над землей, эстакадами повисшие над трамвайными путями и проезжей частью дорог, соединившие между собой установки с резервуарами, завод с заводом. Здесь башкирская нефть превращается в десятки продуктов: бензин, керосин, масла — первоклассное горючее и сырье для химического производств.

«Нефть мы используем до капельки», — с гордостью говорил мне механик товарного цеха Ново-Уфимского нефтеперерабатывающего завода В. Плеханов. Он вез меня на мотоцикле по заводским асфальтовым дорогам от установки к установке и пояснял: «Сюда приходит сырая нефть. Здесь отделяют керосин... В той установке — мас-

ла. Последнее, что остается, идет на асфальт. Вон, какие у нас дороги!»

Да, дороги хорошие. И длинные. Без мотоцикла на таком заводе трудненько: в ногах ломоту заработаешь — расстояния!

Механик был словоохотлив: «Вот с газами несколько хуже. Часть отправляем на Синтеспирт. Вон он в котловне. А часть приходится пока сжигать». Газовые факелы. О них говорили и писали не единожды. Но только ли в них скрыт источник потерь? Так ли уж «до капли» используем мы всю добываемую нефть?

А как быть с запахами бензина, которыми пропитан воздух? Конечно, люди привыкают и к запахам...

А ведь запахи — это испаряющаяся нефть, драгоценные углеводороды, бутаны, пропаны, этилены, пентаны.

Сколько их в воздухе? Нефтяники считают, что общие потери — 10 процентов всей добычи. Половина из них улетучивается. Если на пути испарений не воздвигнуть преграду, то в 1965 году, когда добыча возрастет до 240 миллионов тонн за счет «дыхания» резервуаров (такой термин в ходу у специалистов), будет потеряно огромное количество — 10 миллионов тонн нефтепродуктов.

## РЕЗЕРВУАР ДЫШИТ

Да, резервуар с нефтью или бензином обязательно дышит. Все его пространство заполнено жидкостью и воздухом. При откачке нефти воздух начинает разрежаться. Наружное атмосферное давление вот-вот сомнет толстое листовое железо, из которого сделаны стены и крыша.

Хранилище боится пустоты. Поэтому ему дают вдохнуть порцию воздуха. Всасывающий клапан, расположенный на крыше, приподнимается, как только давление внутри резервуара упадет ниже допустимого. Но нефть, а особенно светлые фракции ее, легко испаряется. Вскоре поступивший в хранилище воздух насыщается их парами.

Когда же начинают закачку нефтепродукта и уровень жидкости повышается, лишний воздух выпускают через второй клапан. А вместе с ним наружу выбрасывается и бензин. При помощи газовых счетчиков установлено, что в кубическом метре воздушного пространства резервуара содержится килограмм холодного бензина. А если он теплый, только что из установки, то в кубическом метре воздуха его может быть до 7 килограммов.



Итак, вдохнул резервуар воздух, выдохнул бензин. Хранилище объемом 1 000 кубических метров за одну заправку теряет тонну бензина. А таких зачек и отчек приходится за год по 50—100 на каждый резервуар.

Но нефть дышит, если даже ее не беспокоят. Летом в дневную жару поверхность хранилища накаляется градус до 60. Содержимое тоже нагревается, расширяется, вытесняя часть воздуха вместе с драгоценными парами в атмосферу — выдох! Ночью температура падает — вдох. «Малое дыхание» (такой термин тоже применяют в специальной литературе) получается довольно «глубоким», если учесть, что при нагреве на 1° жидкость расширяется на 1/273 часть первоначального объема.

Предоставляем читателю решить простую задачу: сколько выбрасывается бензина из резервуара объемом 1000 кубических метров, если днем температура внутри него увеличивается на 50° по сравнению с ночью. Ответ будет впечатляющим. А теперь умножьте полученную цифру на количество хранилищ, имеющихся на заводе (а их здесь немало).

Сделать так, чтобы резервуар не дышал, нельзя: вакуум, или внутреннее давление, «убьет» его. Остается одно: прекратить испарение, воздвигнув преграду между содержимым резервуара и его воздушным пространством. Для этого служат понтоны — стальные коробы, плавающие в нефти и бензине. Не всегда такое плавание удачно: сернистая нефть, например, быстро разъедает сварные швы. Но главный недостаток металлических понтонов — высокая стоимость их материала и изготовления. Поэтому-то и решили нефтяники привлечь к созданию новых понтонов химию: и дешево, и сердито.

### ОПЯТЬ ПЛАСТМАССА

В лаборатории хранения Уфимского института по транспорту и хранению нефти и нефтепродуктов (НИИТранс-нефть) мне рассказали о нескольких новых конструкциях понтонов.

Начальник лаборатории К. Елшин достал откуда-то плитку пенопласта, выложил на стол куски обрезиненного белинга и полиамидной пленки.

— Вот и все основные материалы понтона, — сказал он. — К этому добавь еще проволочную сетку и немного уголкового железа.

Из уголка собирается «кольцо жесткости» — каркас, на котором монтируется понтон. Он изображен на рисунке 1.

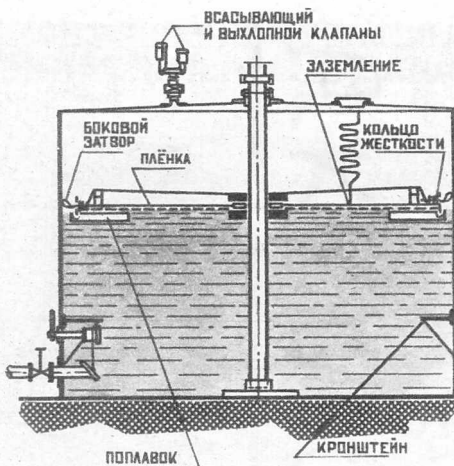
Для сравнения нового понтона со старым достаточно двух цифр. Вес старого понтона для резервуара 400 кубических метров — 2934 килограмма, нового такого же — 500 килограммов, причем и из них на металл приходится лишь 311.

Второй вариант пластмассового понтона еще проще (рис. 2).

Создатели понтонов подсчитали, что затраты на их изготовление и монтаж окупятся в два-три месяца.

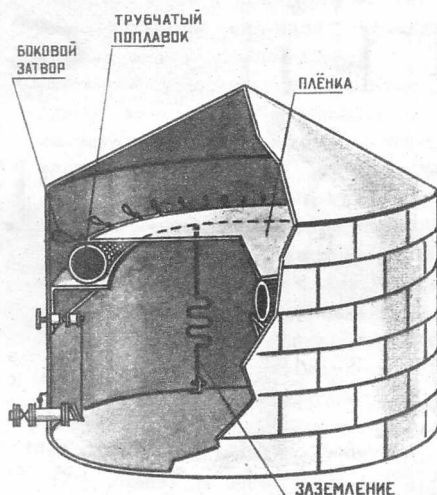
Новые понтоны испытывались на Ново-Уфимском нефтеперерабатывающем заводе.

Нельзя сказать, чтобы все прошло аб-

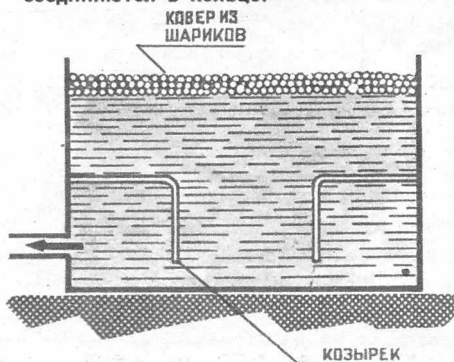


1. Понтон на пластмассовых поплавках.

Расположенные по окружности пенопластовые плиты удерживают всю систему на поверхности жидкости. На них укладывается «ковер» из полиамидной пленки, прикрывающий поверхность нефтепродукта. Боковой затвор из белинга перекрывает зазор между стенами хранилища и понтоном. Пластмассы, так же как и нефть, диэлектрики. На них могут скапливаться заряды статического электричества. Для их отвода под ковром помещается заземленная проволочная сетка.



2. Понтон, в котором поплавком и одновременно карнасом для пленки служит винипластовая труба. Из металлических элементов сохраняется только сетка. Монтаж такого понтона предельно прост. Отдельные секции его вносятся в резервуар через нижний люк-лаз и там соединяются в кольцо.



3. Ковер из шариков.

солютно гладко. Когда нефть достигла уровня трубы, через которую производилась откачка, боковой затвор затянуло в отверстие. Пришлось приварить немного повыше отверстие несколько кронштейнов по окружности резервуара. На них и село кольцо понтона, выпустив нефть. Опасность закупорки трубы была ликвидирована.

Оказалось, что плавающий ковер неудобно применять лишь в хранилищах устаревшей конструкции, кровля которых покоится на стропильных фермах. Обычно нефть закачивается доверху, так что и фермы погружаются в жидкость. Поднимаясь все выше и выше, понтон касается острых краев металлических переплетов. Они грозят разорвать пленку. Значит, нужно создать универсальный понтон, одинаково пригодный для новых и старых резервуаров, тем более, что последние еще рано списывать на слом.

### ПОРОШОК ВМЕСТО ПОНТОНА

И опять выручила химия.

— При помощи этого вещества, — Елшин показывает колбу с темно-коричневым порошком, — можно вообще обойтись без понтона.

Порошок получен из фенольно-формальдегидных смол. Каждая его крупинка — пустотелый микроскопический шарик. Если засыпать множество их в резервуар с нефтью или бензином, шарики будут плавать на поверхности плотным слоем (рис. 3).

Светлые фракции нефти обладают свойством выискивать мельчайшие капиллярные отверстия в веществе и подниматься по ним, как по фитилю. Бензин находит «путь наверх» и кое-где между шариками. Однако поверхность испарения все же намного меньше и потери сокращаются наполовину. Если же в резервуаре нефть, все капилляры забиваются смолистым веществом, испарение уменьшается на 90 процентов.

Шариками в отличие от любых понтонов не страшны механические повреждения. Они одинаково хороши в резервуарах с фермами и без них.

Правда, шарики можно нечаянно выкачать вместе с нефтью, если не поставить специальные козырьки. Но вместе с тем их всегда легко заменить новыми: ведь шарики дешевы.

Дешевы-то дешевы, да где их взять? Никто не делает этих шариков. В свое время в Москве, в Научно-исследовательском институте пластмасс, выпустили по просьбе уфимцев опытную партию.

— И вот что от нее осталось, — Елшин демонстрирует содержимое колбы. — Показываем, кто интересуется...

### А ИМ БЫ РОЛЬ ПЕРЕМЕНИТЬ

Не скажешь, чтобы пластмассовые понтоны были бы чем-то ультрановым, только что родившимся. В НИИТранс-нефти над ними работают несколько лет. Однако никак не могут вырваться за рамки полупромышленных опытов. Лишь в девяти хранилищах оборудованы пластмассовые понтоны. Резервуаров с шариковыми коврами вообще нет.

Интересно, что материалы, из которых сделаны понтоны, — все эти пенопласты, винилпласты, полиамиды — в ко-



нечном счете продукт переработки нефти. Делая из них ловушки для улетучивающегося «черного золота», химики как бы занимаются самообслуживанием. И несмотря на это, среди организаций Госкомитета по химической и нефтеперерабатывающей промышленности пока что не нашлось ни одной, которая согласилась бы спроектировать установку для производства пустотелых микрошариков из фенольно-формальдегидных смол. Скрепя сердце за это дело взялись сами работники НИИТранснефти. Но будет ли проект достаточно квалифицированным, директор института Г. Корнилов не уверен. Это и понятно: кто-кто, а его сотрудники никогда не специализировались ни на технологии изготовления микрошариков, ни по созданию станочного оборудования.

Мне повезло: мое посещение НИИТранснефти совпало с работой там авторитетной комиссии из Госкомитета, Главнефтеснаба при Совете Министров РСФСР и других заинтересованных организаций. В числе прочих вопросов она занималась и новыми понтонами. А я получил возможность выяснить все разом.

Когда зашел разговор о том, как получилось, что все отмахнулись от установки по производству микрошариков, главный специалист Госкомитета Ф. Бережнев заметил: «Да они сами (то есть НИИТранснефть) напрасились ее проектировать. Их никто не заставлял!!!» На мой вопрос, кто будет делать установку, когда, наконец, будут готовы чертежи, главный специалист ничего определенного ответить не смог.

Комиссия осмотрела три резервуара, в которых оборудованы понтоны из пено- и винилпласта. Все они оказались в неважном состоянии. Больше всего специалистов обеспокоили прорывы полиамидного ковра.

Но когда они появились, никто в институте не заметил. Таких наблюдений не велось.

— Вызывая нас сюда, уверяли, что все в порядке, понтоны действуют, а на самом деле... — говорят члены комиссии.

— Да, мы поторопились, — смущается директор.

Ясно, что еще не все хорошо в конструкциях НИИТранснефти. Возможно, надо класть пленку не в один, а в два или даже три слоя. Это увеличит стоимость понтона и надо посмотреть насколько. Может быть, нужна другая, более прочная пленка. И такая есть. Она армирована капроновым волокном. Только достать ее трудно.

Вот здесь бы столичным шефам Уфимского института и перейти от роли сторонних наблюдателей к практической помощи. Однако вместо этого я услышал: строятся металлические понтоны и в будущем году ими будет обеспечено что-то около 400 тысяч кубических метров резервуаров.

— А за чем же все-таки будущее, — спросил я напрямик, — за металлическими понтонами или за пластмассовыми?

— Конечно, за пластмассовыми, — ответила комиссия.

**В. ЛИНЦ,**  
наш спецкор

г. Уфа

## НАВСТРЕЧУ ВСЕСОЮЗНОМУ ФОРУМУ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

# РУКИ ГРУЗОВ НЕ КАСАЮТСЯ

«В порту — характером тверды, мозолями горды».

Хорошая песня, да не совсем верная. Мозолями у нас в Рижском порту, борющемся за звание коллектива коммунистического труда, не гордятся. С ними воюют. Изобретатели и рационализаторы Е. Кузьмин, Г. Дорфман, И. Подшивалкин, Н. Мельников, Ю. Стрижов и многие другие взялись превратить тяжелую работу портовика в труд квалифицированного водителя автопогрузчика. Про них, действительно, можно сказать «характером тверды»: не успокоились, пока не выучили в общем-то не очень приспособленные к нашим условиям машины работать по-своему. II съезду ВОИР — славный подарок.

Для того чтобы взять книгу с края стола, вы протягиваете руку, не двигаясь со стула. У машин меньше ловкости. Если водитель погрузчика не рассчитал и подъехал к штабелю чуть сбоку, ему приходится разворачиваться, заново нацеливаться на ящик. Так было, пока рационализаторы не догадались оборудовать погрузчики несложным навесным захватом (фото 1). Теперь рабочий заставляет двигаться захваты для груза вбок, не трогая машину с места.

Навесная плита-кронштейн, на которой шарнирно укреплены два коромысла, делает руки машины «загребущими»: теперь они поднимают за раз 3—6 кип хлопка общим весом до 3 тонн (фото 2 и 3). Чтобы тюки не вырвались из стальных объятий во время перевозки, к концам коромысла шарнирно прикреплен щека с зубьями с внутренней стороны.

Благодаря этой конструкции рабочие теперь укладывают «белое золото» в штабель, буквально не прикладывая к нему рук.

Такая «клешня-переросток» захватывает всего две кипы, но зато позволяет кантовать их из вертикального в горизонтальное положение или наоборот (фото 4 и 5). «Клешня» незаменима при

укладке хлопка в железнодорожные вагоны. Она не только дает возможность полностью механизировать погрузку, но и повышает производительность труда вдвое.

Сверкающие белизной бумажные рулоны постигла та же участь, что и «белое золото».

Для этого пришлось лишь несколько изменить конструкцию коромысел со щеками у уже проверенных захватов. Теперь погрузчик перевозит одновременно четыре рулона в вертикальном положении и укладывает их рядом в штабель, да так аккуратно, что удается увеличить использование складской площади на добрых 40 процентов (фото 6).

Уже знакомая «клешня» ловко извлекает тяжеленные бумажные цилиндры из вагона (фото 7, 8). Если рулоны стоят слишком тесно — не подступишься, — рабочий раздвигает их при помощи боковых захватов.

Словом, теперь трудности транспортировки материалов в кипах и рулонах нас уже не пугают. И это касается не только бумаги да хлопка: на последних снимках (9 и 10) вы видите, как перевозят целлюлозу.

ПРОСТЫЕ И НАДЕЖНЫЕ ЗАХВАТЫ, СКОНСТРУИРОВАННЫЕ НАШИМИ РАЦИОНАЛИЗАТОРАМИ, НАВЕРНЯКА ПРИГОДЯТСЯ В ДРУГИХ ПОРТАХ, НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЯХ И НА ЗАВОДАХ. И ЕСЛИ КТО-НИБУДЬ ИЗ ЧИТАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА ЗАХОЧЕТ ПОЛУЧИТЬ ЧЕРТЕЖИ (А ТАКИХ, МЫ В ЭТОМ УВЕРЕНЫ, НАЙДЕТСЯ НЕМАЛО), ПУСТЬ ОБРАЩАЕТСЯ К НАМ, В РИЖСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ.

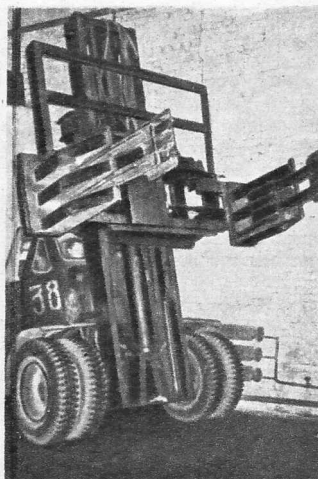
**Н. ЖИХАРЕВ,**  
заместитель начальника порта

**А. ГРИГОРЬЕВ,**  
инженер по изобретательству и рационализации



# СИБИРЬ РАБОТАЕТ НА КОММУНИЗМ

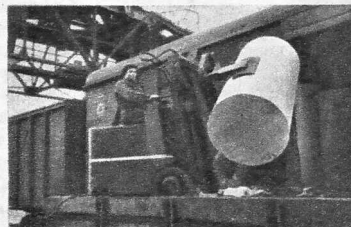
Окончание. Начало на стр. 1



1



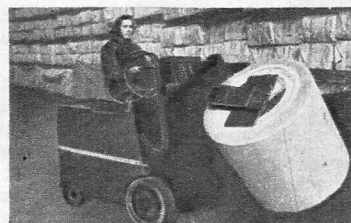
6



7



2



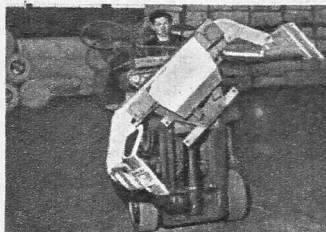
8



3



9



4



5



10

двухсторонний автомат укладки кирпича. Внесено в новаторскую копилку более 10 тысяч рублей. Предложение: «Производство фенилацетамида из отходов завода СК, содержащих ацетофенон». Авторы Б. Г. Горшков, В. Г. Краснов и другие внесли в рационализаторский фонд триста пять тысяч рублей.

Слесарь А. Н. Колесов и мастер ОТМ В. С. Танифастов «Храспромхимстроя» сэкономили стране десять тысяч рублей. Предложение: «Агрегат для известковой окраски фасада высоких зданий».

В нынешнем году на предприятиях нашего края приняло участие в техническом творчестве свыше тридцати восьми тысяч изобретателей и рационализаторов, это на три тысячи человек больше по сравнению с 1961 годом.

Четырнадцать с половиной тысяч человек в первом квартале 1963 года на предприятиях промышленности, строительства и транспорта приняли участие в изобретательской и рационализаторской работе. Они внесли пятнадцать тысяч рационализаторских предложений. Государство получило более семи миллионов рублей экономии.

Крупный резерв для успешного выполнения принятых обязательств — улучшение работы по подсчету экономии.

Краевым советом проведена работа по развитию массового технического творчества на предприятиях и в организациях сельского хозяйства края. Краевой совет в первую очередь взялся за создание первичных организаций общества. За два года на предприятиях сельского хозяйства было создано около шестидесяти первичных организаций и вовлечено в члены общества три тысячи человек.

В этой небольшой статье хочется отметить лучших. Большую работу проводит Таймырский окружной совет ВОИР [председатель М. Т. Селегенов — член ЦС и крайсовета ВОИР]. Совет объединяет шестьдесят организаций общества. На предприятиях комбината создано семьдесят одно ОКБ, сорок три инициативных группы по подсчету экономии, три общественных технологических бюро, шестнадцать ОБЭА, восемь ОБТИ и двести пять творческих комплексных бригад. Для координации действий этих бюро и оказания им практической помощи на комбинате создан совет общественных бюро содействия техническому прогрессу. В результате экономия от внедрения предложений уже в этом году составила семь миллионов рублей. Таковы цифры. Неплохие цифры. Товарищи, знакомые с воиrowsкой работой, знают, как много сил и энергии надо вложить в организацию изобретательского дела, чтобы добиться таких результатов.

Таймырский окружной совет проявил хорошую инициативу — проверил, используются ли ранее внедренные предложения.

Совет ВОИР, бриз комбината и окружном профсоюзе отлично организовали соревнование за создание фонда семилетки. Коллективам, занявшим первенство в соревновании, присуждаются выпеллы, почетные грамоты и денежные премии.

Умело организует свою деятельность совет ВОИР Красноярского завода синтетического каучука. Здесь часто проводятся смотры и конкурсы по рационализаторской работе, ежемесячно подводятся итоги и широко освещается ход соревнования по цехам.

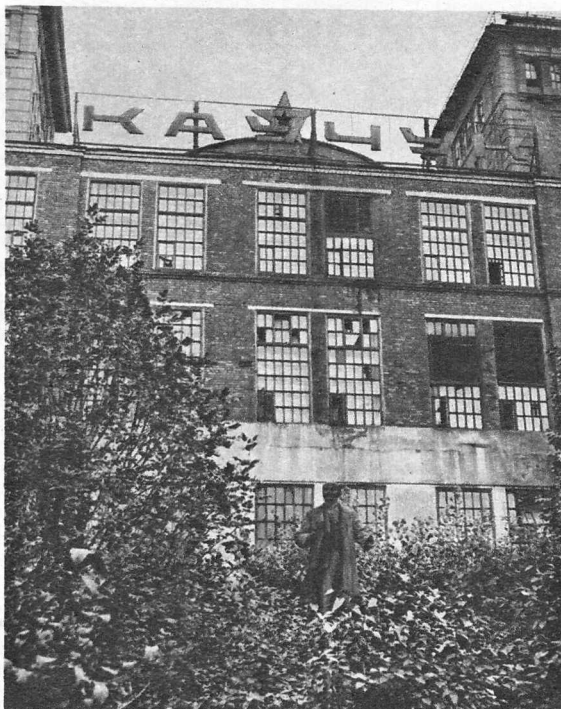
На этом заводе каждый третий — рационализатор. Из 1425 технических новинок 1424 были приняты к внедрению, 1234 внедрены в производство. Экономический эффект по заводу за 1962 год — шестьсот тысяч рублей.

Во Всесоюзном смотре на лучшее предприятие по рационализации и изобретательству химической промышленности коллектив завода занял второе место, за что награжден президиумом Центрального совета Почетной грамотой и денежной премией в размере восьмисот рублей.

Хорошо работали в этом году советы ВОИР Сибирского завода тяжелого машиностроения, завода железобетонных изделий № 1 (г. Малинчик), Сорского комбината (г. Боярский), Озненского зерносовхоза (г. Гостев), Назаровского угольного разреза (г. Любимов) и многих-многих других.

Хочется от имени членов ВОИР края пожелать нашему съезду успешной работы и заверить — сибиряки не подкачают!





# НАЧАЛО

Фото Е. Дона

5 лет назад в один из сентябрьских дней эти люди собрались после смены поговорить о делах. Тогда-то и была впервые высказана мысль о рационализаторской копилке. Энтузиасты и по сей день остаются «душой» движения за пополнение фонда имени Семилетки. Вот они (слева направо): слесарь А. А. Парфенов, председатель заводского совета ВОИР В. И. Татарко, слесарь М. П. Богомолов, бригадир слесарей Ф. П. Сливочкин, начальник цеха В. И. Газдик, слесарь А. С. Швецов.



Вереницы машин тянутся к огромным темно-красного кирпича корпусам завода «Каучук». Во все концы страны и за рубеж отсюда ежедневно вывозятся тысячи наименований резиновых изделий. «Каучук» — старейшее предприятие с замечательными традициями. 12 лет подряд держит он переходящее Красное знамя Совета Министров РСФСР и ВЦСПС. За четыре с половиной года семилетки предприятие выпустило продукции сверх плана на 9,9 миллиона рублей.

Налаженный производственный ритм. Спаянный коллектив. Не случайно именно здесь родился замечательный почин: создать новаторскую копилку, рационализаторский фонд имени Семилетки.

...Эти люди не думали о славе. Вряд ли даже они представляли всю значимость своего поступка. Просто собрались после смены члены заводского совета ВОИР поговорить о своих делах. Все немножко устали, да и не в характере этих людей вести длинные разговоры — управились скоро. Уже кто-то встал, нахлобучивая кепку, когда поднялся... Стоп. Мы не будем называть этого человека. Не будем потому, что так просили сами воиры с завода «Каучук». «Это неверно, — объяснили они, — что предложил кто-то один, идея пришла всем».

На другой день на стене рядом с проходной белел лист бумаги. Там собралось о заседании совета ВОИР: заслушал то-то, решил то-то. И большими буквами: «Совет ВОИР постановил создать заводской фонд имени Семилетки, составленный из экономии от изобретательских и рационализаторских предложений в сумме 7,5 миллиона рублей»...

...Пять лет, отделяющие нас сейчас от того дня, — время напряженной борьбы рационализаторов «Каучука» за выполнение своего обязательства.

Федор Петрович Сливочкин читателям нашего журнала хорошо знаком. Он — видная фигура в рационализаторском движении, пожалуй, уже и ветеран. Он пришел на завод тридцать один год назад. Сразу же увлекся изобретательством. Сконструировал станок. Сейчас таких станков на заводе больше десятка.

Свыше сотни рацпредложений, четыре авторских свидетельства на изобретения — творческий «капитал» не малый. А недавно Федор Петрович подготовил нового изобретателя — слесаря Валерия Киселева.





С самого начала в заводской организации ВОИР было сравнительно немного членов. Да и те на первых порах еще не знали, что даст рационализаторам ВОИР. А потом, когда люди стали прибывать, появилось много интересных предложений. Во-первых, решили выявить все узкие места, подсчитать предполагаемый эффект от ликвидации их. Во-вторых, стали объединяться в группы, бригады. Между бригадами распределили технические задачи, которые предстояло решить. Закипела жизнь... Совет стал рационализаторским штабом.

Вокруг него стали группироваться опытные консультанты, инженеры и техники. Появился боевой отряд активистов. Он осуществляет общественный контроль за своевременным рассмотрением, разработкой и внедрением рационализаторских предложений, за правильным подсчетом экономии и выплатой авторского вознаграждения.

Много сделано рационализаторским штабом.

Раньше, к примеру, на многих участках решающим для рабочего была сила и сноровка. Сейчас — большинство процессов механизированы и автоматизированы. Механизирована доставка сырья и материалов со склада, внедрены прессы с выдвижными кассетами, намного облегчившие труд прессовщиков. На полуавтоматическое управление переведены вулканизационные прессы. Внедрена электронная машина Марс-200Р для регулирования температуры в двухстах вулканизационных плитах. Все это повысило производительность труда на 30 процентов и сэкономило много государственных средств. Смонтирована и пущена в эксплуатацию установка для обработки формовых резино-технических изделий методом непрерывной подачи жидкого азота.

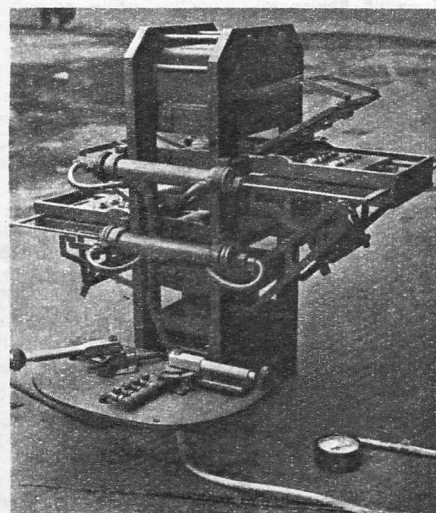
За пять лет семилетки внедрено 10326 предложений и более ста изобретений. Энтузиасты сэкономили пять с половиной миллионов рублей!

Станок, обрабатывающий сальник, новое звено в цепи механизации и автоматизации завода. Автор станка — коллектив бригады по ликвидации ручного труда. Эти бригады появились в начале текущего года. А уже недалек тот день, когда ни одну операцию не будут делать без машин. Первый сальник, обработанный на станке, придирчиво проверяют бригадир И. Ф. Фонин (слева), клейщик А. А. Новиков и руководитель бригады обработки деталей А. П. Ларина.



В ОКБ «Каучука» 60 инженеров и техников. Они разработали новый станок для перфорации листов кровельной стали, сконструировали установку для двухступенчатой очистки дымовых газов при обжиге изделий.

Здесь вы видите (слева направо) бригадира столяров Г. Хайдукова и начальника строительного цеха В. Шиянова. Они зашли посоветоваться к общественным конструкторам А. Беляцкому и Е. Магиду.



Этот пресс-полуавтомат — одно из последних предложений заводских рационализаторов М. Р. Арштейна и А. И. Шварца. Он оснащен устройством, помогающим выдвигать и раскрывать пресс-формы. Весь цикл вулканизации резины на прессе механизирован.



Лучший колхоз сейчас в Воронежской области — это колхоз имени Куйбышева Лискинского производственного колхозно-совхозного управления. А было время, когда колхоз отставал и центральная его усадьба, деревня Пчелиновка, имела неприглядный вид — полураскрытые избы, плетневые сараи.

А сейчас в центре села красуется здание Дома культуры. Там, где раньше стояли сараи-развалюхи, теперь добротные животноводческие помещения и машинно-тракторная мастерская. Колхоз строится непрерывно, всюду разительные перемены. И особенно приятно для нас, работников ВОИР, то, что многим здесь обязаны рационализаторам. Тот, кто бывает в колхозе, видит, как широка творческая инициатива членов сельхозартелей, как по-государственному, по-хозяйски решаются и сложные и повседневные вопросы.

Два с лишним года назад, первым в нашей области, колхоз имени Куйбышева стал маяком организации рационализаторской работы в колхозах Воронежской области. На совместном заседании правления и парткома колхоза с участием члена президиума областного совета ВОИР К. И. Мысцова решили создать колхозный совет изобретателей и рационализаторов. Совет действует уже два года. Душой колхозных рационализаторов является председатель совета изобретателей и рационализаторов инженер В. Г. Романкин, под председательством которого проходят заседания колхозного совета, на которых рассматриваются все новшества.

Председатель колхоза И. П. Тринеев активно помогает колхозным умельцам, непосредственно сам вносит большой вклад в рационализаторское движение. Это по его эскизам, снятым с читальни имени Чехова в г. Ялте, колхозными умельцами выстроена колхозная столовая.

Началась в колхозе большая стройка, сразу ощутилась нехватка в столярных изделиях. Тогда столяр С. Г. Трюшников предложил и сам переоборудовал строгальный станок, который теперь стал не только строгать доски, но и вырезать шипы, фуговать и т. д. Производительность труда на столярных работах выросла в несколько раз.

Долгое время в колхозе не хватало стульев колес и негде было их купить. Тогда по предложению плотника Ф. Сипилкина организовали изготовление их у себя в колхозе.

Трудно стало с удалением навозной жижи из животноводческих помещений, велики были затраты труда. Член колхозного совета изобретателей и рационализаторов, помощник бригадира по технике П. Плотников, используя трактор, сделал к нему приспособление для откачки навозной жижи. Отпала надобность обращаться в коммунальные органы за машинами, снизились затраты.

Колхозные рационализаторы первыми в области стали сами изготавливать и применять алюминиевые заклепки при ремонте тракторного парка. Результат отличный.

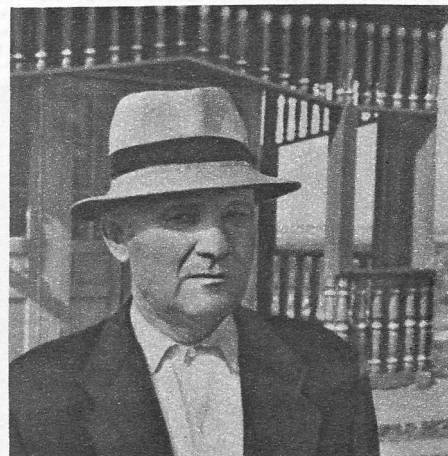
Заведующий тракторной мастерской В. Н. Бахтинов сделал интересные конструкции: приспособление для очистки кукурузных початков, самопрокидывающиеся сани для вывозки навоза.



# КОЛХОЗНЫЙ СОВЕТ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

Более сорока человек участвуют в творческой работе и содействуют внедрению предложений. Этому способствует и моральная и материальная заинтересованность, которую ощущают здесь все новаторы. В колхозе принята к руководству шкала вознаграждения, предусмотренная государственной инструкцией. Даже в том случае, когда нельзя подсчитать экономию, колхоз хорошо поощряет новаторов. Для проведения всей рационализаторской работы колхозом выделена специальная статья расходов в финансовом плане.

Используя накопленный опыт колхоза имени Куйбышева, президиум сельского областного совета ВОИР разработал типовое положение о колхозном совете изобретателей и рационализаторов, которое рекомендовано для практического руководства всем колхозам области.

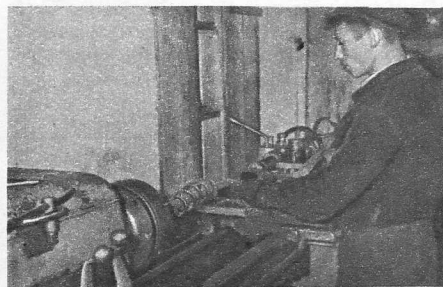


**В. ПОДЧАСОВ,**

секретарь Воронежского сельского областного совета ВОИР

Даже в отпуске не забывает о рационализаторских делах председатель колхоза И. П. Тринеев. Был в Ялте — снял эскиз здания читальни имени Чехова. После подробной разработки чертежей построили в колхозе прекрасную столовую.





Быстро выходят из строя — растягиваются — семяпроводы сеялок. Немало выбрасывали их в металлолом. В колхозе им. Куйбышева заведующий тракторной мастерской Василий Николаевич Бахтинов предложил разматывать старые семяпроводы на токарном станке — на оправке, рихтовать ленту и затем накручивать на той же оправке. Последний виток закрепляется сваркой.

Токарь Николай Бирюков активно внедрял ценное предложение, в два с лишним раза продлившее срок службы семяпроводов.



Братья Голиковы. Старший, Яков Григорьевич, работал раньше машинистом электростанции. Теперь вместе с братом Михаилом — на тракторе. Оба — рационализаторы. Кукуруза на их поле самая лучшая не только в колхозе, но и во всем районе.



Немало потрудились колхозные рационализаторы, чтобы наладить механическую дойку на молочной ферме, добиться чистоты в коровнике. Зато теперь на строение у всех отличное — и у механизаторов и у доярок.



Капризничали механизмы для подъема и опускания сошников на сеялке. По предложению члена колхозного совета изобретателей и рационализаторов П. Е. Плотникова применили гидравлику. Качество сева на сеялке с гидроцилиндром конструкции колхозного рационализатора резко повысилось.

# ВОЗДУХ ХРАНИТ КАРТОШКУ

СМ. 3 СТР.  
ОБЛОЖКИ

Даже в хранилище в клубнях ни на минуту не прекращается жизнь. Ученые поставили интересный эксперимент: специальный прибор день и ночь наблюдал за дыханием кусочка клубня с глазком. Температура, влажность воздуха и освещение при этом не менялись. Больше всего воздуха подопытному требовалось к вечеру. Постом дыхание ослабевало. Но самое интересное было то, что ритм его резко менялся в зависимости от атмосферного давления. «Картофельный барометр» уверенно предсказывал погоду на несколько дней вперед.

Стоит только лишить клубни воздуха — наступит самоотравление. Это случается, если, например, засыпать в хранилище влажный картофель. Тончайшая пленка из воды и углекислого газа закупоривает поры на коже, мешает доступу кислорода. Если картофель не просушить, то за первый же месяц хранения погибнет до трети урожая!

Клубни довольно прочны. Их можно насыпать слоем до 8 метров и они не помнутся. Но сейчас картофель укладывают на зимовку слоем всего в 1,5—2 метра. Только для того, чтобы обеспечить доступ воздуха для дыхания.

При температуре, близкой к 0°, крахмал, содержащийся в клубнях, переходит в сахар. Но если эти же клубни поддержать дней 10 при 20—25° тепла, то начнется обратный процесс — ресинтез: сахар снова превратится в крахмал. Но не торопитесь радоваться, при этом клубни делаются вялыми, неустойчивыми к микроорганизмам, многие из них чернеют и становятся непригодными в пищу. При постоянной температуре 10° тепла процессы окисления и восстановления крахмала уравновешивают друг друга. Картошка сохраняет свой прежний вкус и начинает прорастать.

Обычно при переборке тощие белые плети, появляющиеся на клубнях, обрывают вручную. Сейчас с ростками борются иначе: используют газ, специальные порошки, гамма-облучение и другие методы.

Из-за несовершенства современных машинных методов уборки картофеля часто портится еще до того, как попадает в хранилище. В поврежденных местах клубней образуется защитный слой, так называемая раневая эпидерма.

Для этого «самолечения» необходимы тепло и кислород.

Кажется, не так уж трудно опрыскать клубни химикатами, обеспечить воздухом и теплом. Ведь справлялись же с этим наши деды.

Однако они собирали тысячи тонн картофеля, а мы сейчас — миллион — почти половину всего мирового производства. Машинная уборка, как уже говорилось, менее деликатна, чем ручная.

Да и не так-то легко в обычном хранилище то «подогревать» картофель до 20°, то, наоборот, охлаждать до плюс 4—5°. Но именно при такой температуре клубня в нем наступает состояние относительного биологического покоя. А тут еще и кислород подавай.

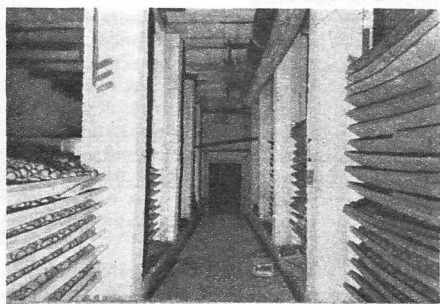
Что предлагают изобретатели?

В Институте биохимии под руководством профессора Л. Метлицкого разработан метод аэрации, а его техническое решение предложили конструкторы НИИ сельских зданий и сооружений.

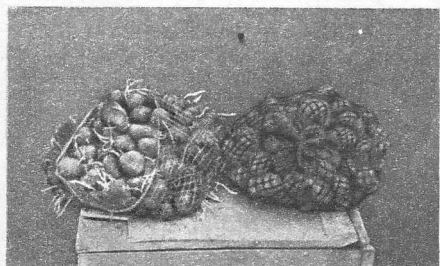
Под решетчатыми полами картофелехранилища прокладываются бетонные каналы. Все они сливаются в один — центральный, куда вентилятором нагнетается воздух. Под каждым закромом в воздуховоде сделан клапан, регулируемый при помощи металлической тяги.

Зимой, чтобы не простудить картошку, холодный наружный воздух смешивают с теплым из самого хранилища. Для этого переоборудована обыкновенная вытяжная шахта, которая связана с конденсационным теплообменником, помогающим поддерживать нужную влажность.

В период потепления требуется, наоборот, холодный воздух. Теперь вступает в действие труба, связывающая установку с заранее приготовленным ледником.



Опытное хранилище. Слева — закрорма с естественной вентиляцией, справа — с активной.



Картошка, извлеченная из закромов в конце апреля. Та, что лежит слева, не подвергалась аэрации.

Это несложное оборудование позволяет постоянно поддерживать нужный климат. При этом командуют «погодой» приборы. Дифференциальные терморегуляторы, сравнивая температуру на улице и в закромах, подбирают наивыгоднейший режим работы установки. Если он не выдерживается, подача воздуха автоматически отключается.

Если в хранилище попали мокрые клубни, их вентилируют целую неделю в течение всего дня, подавая по 50 м<sup>3</sup> воздуха в час. Так удается «выжать» из каждой тонны картошки 30 кг воды. А поскольку температура только что убранных клубней (15—20°) вполне достаточна для образования эпидермы, поврежденные клубни быстро выздоравливают. Этому способствует и специально подобранная скорость воздушного потока — 2 метра в секунду.

Затем температуру постепенно понижают до 4—5°. На это уходит примерно месяц. Жизненные процессы замедляются, и требуется лишь время от времени включать вентилятор на отсос или обдувать картофель сверху, чтобы удалять лишнюю влагу.

Наконец наступила весна. Картошка не зря копила силы целую зиму — проклюнулись ростки. Но теперь бороться с ними стало намного легче. В камеру около вентилятора загружают старый испытанный препарат М-1. Воздух разнесет его по всем закромам. Эту операцию, очевидно, придется повторять за весну несколько раз, но расход химикатов будет не больше, чем при старом, ручном способе опыливания.

Правда, на сегодняшний день метод распыления химикатов вентилятором не без недостатков. Для того чтобы препарат не улетучивался из закромов слишком быстро, картошку приходится накрывать рогожей. Это неудобно. Выход должны подсказать изобретатели-химики: нужны вещества, которые бы прочно и надолго осаживались на картофельной коже.

Способ аэрации картофеля прошел проверку в хранилищах Орловской области. Там, где применялась обычная, естественная вентиляция, уже через 20 дней часть мокрого картофеля сгнила. Клубни, находившиеся в воздушном потоке, просохли за 7—10 дней и чувствовали себя хорошо. Общие потери снизились в пять раз, а здоровые клубни потеряли в весе гораздо меньше, чем обычно.

Кроме того, выяснилось, что при новом методе можно смело укладывать картошку слоем в 3,5—4 метра. Емкость существующих хранилищ повышается в среднем на 30—40%. Причем, стоимость реконструкции вчетверо дешевле, чем строительство новых хранилищ на это же количество картофеля. Можно сэкономить и за счет упрощения хранилища, ибо аэрация позволяет обходиться без закромов и хранить картофель «навалом».

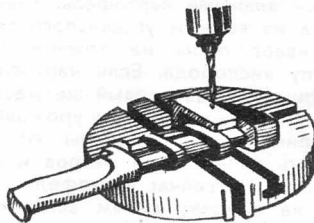
Первый проект хранилища разработан Научно-исследовательским институтом сельских зданий и сооружений в г. Орле. Сберег в нем 1 т картошки стоит почти в 6 раз дешевле, чем в обычном, а трудовые затраты снижаются вдесятеро.

А. МИШИН

## ИЗ БЛОКНОТА ТЕХНОЛОГА ИРа

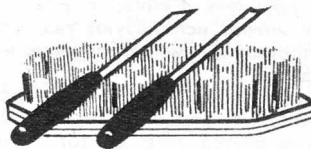
### ВМЕСТО ТИСКОВ — КЛЮЧ

Такой ключ может с успехом заменить тиски, когда надо закрепить деталь во время сверления. Плоские боковые стороны кулачков ключа и длинная ручка позволяют прочно зажать деталь так, что она не повернется при сверлении. Ключ удобнее тисков, потому что его кулачки держат деталь только с боков. Нижняя плоскость детали свободна, и ее можно положить прямо на поверхность стола, то есть сделать строго горизонтальной по отношению к сверлу.



### ЩЕТКА-ПОДСТАВКА

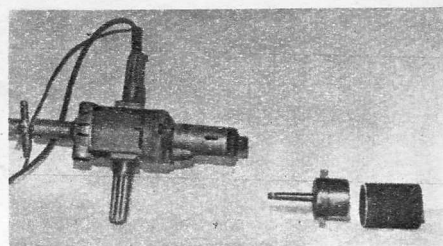
От соприкосновения с верстаками или другими твердыми предметами острые кромки режущих инструментов затупляются. Недавно, будучи в одной мастерской, я увидел вот эту картину. И сразу все понял. Удобно, не правда ли? Щетка тут и как подставка, и как защита режущих кромок, и, наконец, как щетка, которой можно почистить напильник, рашпиль и другие инструменты. Чтобы эта щетка не ерзала, ее просверлили и винтами привернули к верстаку.



### ДРЕЛЬ ЗАМЕНЯЕТ НАПИЛЬНИК

Перед сваркой у труб снимают фаску. Конечно, это можно сделать и напильником, но куда удобнее применить несложное приспособление, придуманное свердловчанами Г. Калмыковым и П. Логачевым. Оно представляет собой патрон с укрепленными на его цилиндрической части резцами из быстрорежущей стали.

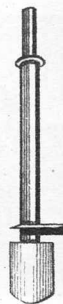
Патрон с конусом Морзе вставляется в шпindel электродрели, смазывается солидолом и вводится в трубу. Несколько мгновений — и фаска готова.



### КАК СНЯТЬ ШИНУ

Обычно приходится немало повозиться, прежде чем шина снимется с обода. Так что лучше на эти случаи иметь удобный инструмент. Ну, хотя бы такой, как здесь нарисован. Его, как я узнал, успешно используют горные скотоводы в США.

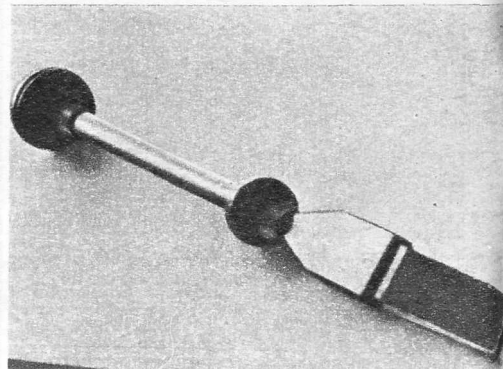
К одному концу трубы приваривается закругленная лопата из стали и ступенька — планка из углового железа. К другому концу приваривают плоскую шайбу. Как пользоваться этой лопаткой, видно из рисунка.



### ШАБЕР С 15 НОЖАМИ

— На Череповецком металлургическом заводе изготовлены и внедрены в производство шаберы со сменными вставными ножами, — сообщает мне механик Д. Белорусский. Заточка ножей к ним ведется централизованно, что повысило производительность труда более чем в три раза.

Шабер — державка с двумя текстолитовыми шарами и гнездом для крепления одного из 15 сменных двухсторонних ножей при помощи клина. Чтобы нож не затупился чересчур быстро, в державку вставляется текстолитовая планка, в которую упирается лезвие. В зависимости от формы обрабатываемой поверхности державки и ножи к ним делаются трех видов: плоские, полукруглые и трехгранные.





# Песок очищает бензин

## Вместо расточки... пластмасса

### Грузовик без кузова

ЧТОБЫ мотор автомобиля работал как часы, нужен тщательно очищенный бензин. Поэтому по пути из бака к карбюратору горючее подстерегает отстойник и сетчатые или пластинчатые фильтры. Уже через пять тысяч километров они загрязняются настолько, что с трудом поддаются очистке. Делаются фильтры из дефицитной бронзы и латуни.

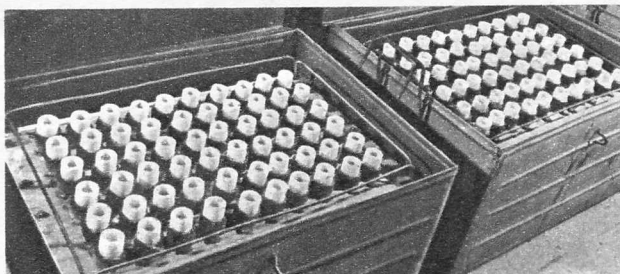
Горьковчане решили изобрести новые фильтры. Подошли они к этой проблеме несколько необычно: двигателисты объединились с работниками лаборатории строительных материалов автозавода. 70 различных материалов участвовало в конкурсе на замещение латуни. Победил песок. Правда, не один, а в смеси с древесным углем, кремнефтористым натрием и содовым жидким стеклом. Стекло служит связующим веществом, а натрий ускоряет твердение массы.

Теперь фильтры для бензина изготавливают формовочные прессы-автоматы на заводе. Взглянув на небольшие (35 г) светло-серые керамические стаканчики, вы не обнаружите никаких отверстий. В невидимые поры бензин проходит только под давлением. Толщина доньшка и стенок небольшая — менее сантиметра. Но они выдерживают нагрузку в 120—300 килограммов! А скорость фильтрации — не менее 80 литров в час. Столько и нужно двигателю. Если же, что случается чрезвычайно редко, стаканчик пропускает 40—50 литров жидкости в час и идет в брак — его с успехом можно использовать на станках для очистки эмульсии и смазочного масла.

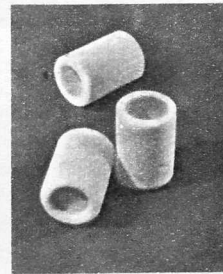
Керамические фильтры полностью вытеснят применяющиеся ныне металлические: они обеспечивают более тонкую очистку бензина и тем самым продлевают жизнь автомашин. 45 тысяч километров работает фильтр без засорения. Неисчерпаемые запасы и дешевизна сырья, простота изготовления сделали его необычайно дешевым — 6,6 копейки за штуку (вместо 3 руб. 50 к.).

Уже в самом скором времени изобретение Н. Чиркиной, Р. Авдюшиной, Э. Полухиной, А. Пономарева, С. Никонина, М. Орехова (авторское свидетельство № 139512) будет знакомо каждому шоферу. Ежегодный выпуск новых фильтров достигнет нескольких миллионов — вполне достаточно, чтобы обеспечить все автомобильные заводы страны.

ГИДРАВЛИКА и пневматика доставляют много радости тому, чей труд они призваны облегчить, и немало труда — предприятиям-изготовителям. Главные узлы пневмо- и гидроустройств — цилиндры. Для их производства приме-

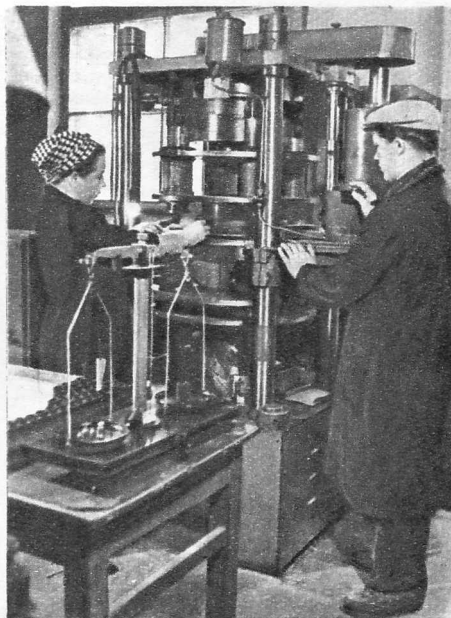


Упакованные в контейнеры керамические фильтры отправляются на завод.

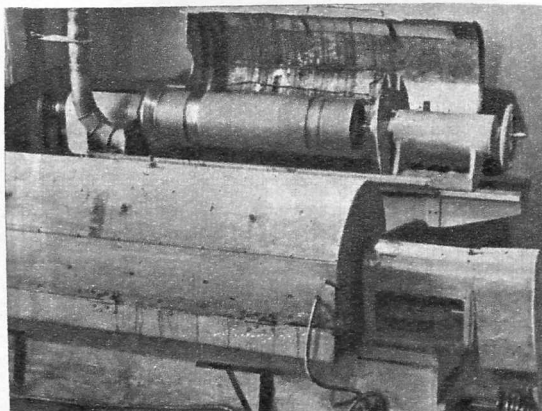


**СОВЕТСКИЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ**

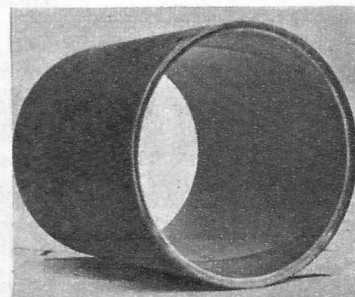
Адрес  
изобретений —  
**Г А З**



Пресс-автомат для изготовления керамических фильтров.



На этом станке делают цилиндры с пластмассовой подкладкой.



# «ВОПРОС СОСТОИТ В ТОМ, ЧТОБЫ СЕБЯ НЕ ТОЛЬКО ХОЗЯИНОМ НА СТРАНЫ, ЧТОБЫ ОН ЧУВСТВОВАЛ НА



Улыбается человек. Это всегда приятно видеть. Значит, жизнь идет правильным курсом, значит, работа не забуксовала на полпути. Шофер Минской автоколонны № 2415 К. Н. Ракович изобрел саморазгружающийся полуприцеп к лесовозу. Прицеп дает на каждом автомобиле 2000 рублей годовой экономии.

## ТОЧНОЕ СООТВЕТСТВИЕ

— Итого за последние годы осуществлено на своей шахте штук пятьдесят рационализаторских предложений...

Блокнот корреспондента полон, любопытство его иссякло, беседа окончена, рабочий день тоже, да и вообще Андрей Федорович Сирица с сего числа считается в очередном отпуске. Жена и

дочка, наверное, уже укладывают чемоданы. В Сочи!

— Супруга надеется, — говорит Андрей Федорович, — что это относительно безопасное место. Как вы думаете?

Вот так вопрос! Корреспондент вздрагивает и хватается за левый лацкан пиджака — там, где сердце и самописец! Скорей, скорей записать самое инте-

ресное: какие-то опасности могут подстергать инженера по рационализации, когда он будет осуществлять право на отдых?

— Так разве заранее угадаешь! Вот, к примеру, отдыхали мы в деревне. Казалось бы, — что?..

Казалось бы, — что? Солнышко, трава, воздух, поверите ли, прозрачный насквозь, коксо-химическим комбинатом и не пахнет, родня довольна гостинцами, но... Но ведь надо же было колхозу как раз в эту пору затеять сев кукурузы. И при том не как-нибудь, а с помощью селюки, которая явно работать не желала. Дед по ней похлопает, так она сеет, а нет, так — нет.

— Был бы я сельхозтехник, — повествует Андрей Федорович, — так я бы это дело живо наладил. Но я же ведь угольщик, что мне до этой кукурузы, верно?

Верно. Но... В конце концов Андрей Федорович разработал посадочный агрегат для любых крупносемянных культур. Чертежи отослал в центр. Ответ: «Агрегат принципиально не нов, аналогичные приспособления существуют». Вот ведь не сказали, что агрегат принципиально ни к черту не годится — это, может быть, и отбило бы охоту изобретать во внеслужебное время. Но, увы, такого не сказали.

Или вот, пожалуйста:

Исполняя приказ «директора домашнего хозяйства», он отправляется в магазин купить двести граммов сливочного, несоленого, только не в пачках. Казалось бы, вполне безопасное путешествие, через двадцать минут вернется до дому.

Продавщица («милая такая девушка») достала из холодильника свежий куб продукта, обскребла его («на совесть!») и... И принялась его резать.

Нет, неправильно в художественной литературе употребляют этот термин: «как нож в масло». Или писатели имеют в виду подсолнечное? Потому что сливочное масло, когда оно заморожено на радость хозяйкам, ножом не режется. Для холодной механической обработки этого материала повсеместно применяют другой инструмент — стальную проволоку с двумя ручками. Но все равно — это тяжеленный ручной труд чрезвычайно низкой производительности.

Сочувствующий продавец из мясного отдела кричит девушке:

— Катюш, давай я тебе его топором посеку. Начхать, что неровно!

Но девушке не начхать, она, бедняжка, надтрывается на глазах у всей очереди, а мне, здоровенному инженеру, смотреть совестно.

— Но ведь я не торговый специалист, а угольщик. Что я могу?



# СОЗНАТЕЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ЧУВСТВОВАЛ СВОЕМ ЗАВОДЕ, А ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ СЕБЕ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ». (В. И. ЛЕНИН)

Что он может? Разве что соорудить электрический нож — ну, типа лобзика. Нихромовая нить. Напряжение маленькое, масло ничуть не горит, только режется идеально — и все.

И опять же соответствующие инстанции это новшество отнюдь не отвергли, а знакомые продавщицы-испытатели вслух радуются и подстрекают к новым безрассудствам.

Переезжает инженер на новую квартиру, в новенький дом. Нет, когда дом строили, его рядом не оказалось. И вообще, он не строитель, он угольщик, и какое ему дело, что втащить в этот дом мебель — задача непомерно трудоемкая? Но вот беда, ему в этом доме жить, ему втаскивать дочкино пианино по этим лестницам, переделывать которые уже нерентабельно.

— Не дай бог помереть! Гроб отсюда не вынести!..

Новоселы-пианиновладельцы сколотили бригады по пятнадцать человек в каждой — и все в порядке. Правда, в процессе транспортировки наблюдался довольно высокий уровень травматизма: синяки на руках, ссадины на штукатурке, царапины на инструменте.

Рацпредложение свелось к следующему:

Под пианино положить доску сечением 40 миллиметров, завернутую в одеяло; дойдя до узкого места (то есть до лестничной площадки), класть доску и предмет на перила; собственным весом инструмент переваливается на следующий пролет и съезжает по байковому одеялу без звука!

Преимущества нового метода: заметное повышение производительности труда, сокращение рабочей силы до четырех человек, полное соблюдение правил

техники безопасности для персонала, сохранность штукатурки и пианино.

Метод авторитетно одобрен женой и дочкой, внедряется всеми новоселами квартала.

Инженер между тем покуривает на своем балконе. Уж здесь-то ему ничто не грозит. Отдыхает.

Отдыхает?

Напротив, через двор, какие-то неудачники как раз монтируют подъемный кран для нового корпуса. Из всех сил пытаются они загнать крепежные штыри контргруза в предназначенные для этих штырей отверстия в ферме.

Вообще-то игольное ушко тоже согласно инструкции предназначено для вдевания в него нитки. Женщины справляются с этой работой с поразительной ловкостью — они, должно быть, и проектировали этот кран. Но крановщики-то к такому делу непривычные, и вот бьются час, и другой, и третий.

Так что в данном случае в Андрее Федоровиче заговорила не столько привычка все рационализировать, сколько мужская солидарность. Угольщик и крановщики быстро друг друга поняли: а что если штыри загнать в виде проушин, и контргруз не втыкать, а подвешивать?

И опять люди довольны, благодарны, и опять же человек по дороге со службы домой, вместо того чтобы идти себе спокойно и думать о...

О чем тут можно думать, когда вон тот чудак на фоне новейшей техники загружает шлак в ящик подъемника вручную и не краснеет!

— Представляете, — разводит руками Андрей Федорович, — мощные самосвалы возят для него шлак, современный подъемник таскает этот шлак черт знает на какую высоту, а он тут лопаткой ковыряется!

И действительно, неужели трудно догадаться, что этот самый совковый ящик подъемника можно с одного края отцепить и с высоты, с ходу опустить в груды шлака — и вот ящик уже наполовину зарылся и наполовину загружен.

Рацпредложение получило местное распространение под названием: «Перереконструкция подъемника в полукэскаватор».

Но вот, наконец, инженер дома. Уж здесь-то его ничто не отвлекает от обязанностей отдыхающего. Сиди, пей чай с вареньем, ешь пироги, смотри телевизор...

Но, во-первых, хорошо бы антенну для телевизора чуть переделать, поточнее рассчитать ее контур; во-вторых, пироги выйдут на 50 процентов румянее, если дверцу духовки запирают специальным рычажком с грузом; в-третьих, варенье-

то попробуй заготовь, если в продаже нет крышек — следовательно, необходимо разработать новую конструкцию открывалки для консервов, которая откупоривает банку, не портя дефицитной крышки; в-четвертых, если стены покрасить своими руками, то выйдет дешевле и лучше и с совершенно неповторимым узором; в-пятых, не собрать ли карманный радиоприемник (пока он, радиоприемник, занимает всю кухню); в-шестых, жена недавно выразила желание приобрести какую-нибудь картину — неужели ж сами не сотворим?! — и вот на стене висит, следовательно, исправно функционирует копия с известного оригинала — уж во всяком случае не хуже той, что красуется в гостиничном номере корреспондента...

— ...Итого за последние годы — штук пятьдесят рацпредложений по угольной части...

Столько Андрей Федорович Сирица, инженер по рационализации шахты 2/7 треста «Рученьковуголь» в Донбассе придумал и внедрил на своей шахте. Есть у него и авторское свидетельство, а еще одно его изобретение рассматривается, а еще...

А еще на этой шахте корреспонденту так и не удалось услышать жалоб от рационализаторов и новаторов.

Может быть, А. Ф. Сирица как руководитель изобрел какое-то особое приспособление: количество рацпредложений постоянно растет, а число жалоб снижается. Впрочем, это изобретение действительно не новое, и запатентовано оно, кажется, так: «Точное соответствие человека занимаемой должности».

Р. КУШНИРОВ,  
наш спецкор

Донбасс

## МЫ И «КАУНО ТИЕСА»

В городе Каунасе есть городской совет изобретателей и рационализаторов. Почему же сегодня, в предсъездовские дни, хочется рассказать о работе именно этого совета?

Начнем с самого бросающегося в глаза отличия: совет работает при редакции городской газеты «Кауно Тиеса» и одновременно при республиканском совете ВОИР. Республиканский совет ВОИР имеет общее руководство с советом города и финансирует его мероприятия. Каждодневная будничная работа проводится в тесном содружестве с промышленным отделом газеты «Кауно Тиеса». Основные задачи совета: общественный контроль работы по изобретательству и рационализации на предприятиях горо-



А. Ф. СИРИЦА

да, борьба с косностью, помощь развитию изобретательства и рационализации в сельском хозяйстве. А газета постоянно публикует результаты этой работы.

Стать членом Каунасского общественного совета ВОИР почетно.

В совет входят наиболее опытные работники первичных организаций, работники бригад, изобретатели, рационализаторы, всего тридцать человек. Совет избирает председателя, заместителя и секретаря.

Собираются ежемесячно. На заседаниях обсуждают отчеты о проведенных мероприятиях и принимают план работы на следующий месяц. Заседание проводится на предприятии, работа которого обсуждается, или в редакции. Материал заседаний в виде отчетов или корреспонденций публикуется в городской газете. Газета публикует также и консультации по правовым вопросам, ведет уголок технической информации, печатает схематические чертежи предложений, которые могут быть полезны для других предприятий города.

За три года совет провел тридцать заседаний. Проверена работа, выявлены недостатки и даны рекомендации для их исправления на пятидесяти шести предприятиях. Но совет не только проверяет, он помогает проводить работы по определенным темам, например «Правильность квалификации предложения, подсчет экономического эффекта от его внедрения». Совет старается привлечь к участию не только в творчестве, но и в

воиrowsкой работе инженерный персонал, проводит конкурсы, смотры. Кроме того, члены совета оказывают помощь в организации новаторского движения подшефных колхозов.

Основная задача, которую ставит перед собой совет, — действенность работы. Приносить пользу и в большом и в малом, помогать новатору советом и делом.

Думается, немаловажное значение имеет и то, что председатель совета Ю. М. Чепеле — инженер, изобретатель, преподаватель курса «Методика изобретательства» в народном университете технического творчества, человек, влюбленный в свое дело.

Сейчас каунасцы уже не одиноки, по их примеру созданы советы при городских газетах в Вильнюсе, Шауляе и других.

Газета — штаб воиrowsцев... Неспроста эта форма работы появилась приблизительно в одно и то же время и в Литве и на Украине. О работе совета ВОИР при редакции «Вечерний Киев» уже писалось в журнале. Это действенная форма организаторской работы в изобретательстве. Вот почему именно в номере журнала, посвященном второму съезду ВОИР, хочется рассказать о Каунасском городском совете.

**П. П. КАСПЕРАВИЧУС**, инженер,  
консультант Литовского  
республиканского совета ВОИР  
г. Каунас

## НИКТО НЕ ПОЕТ О НАС

Я прочел в нашем журнале обращение к новаторам и задумался: как же я встречу второй съезд ВОИР? И вот решил подарить съезду разработанный мной универсальный станок. Он будет выполнять сразу несколько операций. Такой станок понадобится любому тепловозоремонтному производству.

Приятно, что мне помогают товарищи по делу. Начальник депо товарищ Дварсон Михаил Осипович на каждой планерке говорит: «Для универсального станка делайте все вне очереди». Так в наши дни должны относиться к новаторам все хозяйственные руководители.

У меня есть одна мысль: пусть съезд предложит учредить в стране День изобретателя. А то в День милиции артист Нечаев по радио поет про милиционеров веселые песни, в День железнодорожника на сцене Кремлевского театра выступает сводный хор железнодорожников. А вот Дня изобретателя нет, никто не поет о нас дружеских куплетов. А жалы!

**М. БРЕЖНЕВ**,  
слесарь локомотивного депо  
г. Ленинград



## У НЕГО И ПЫЛЕСОС СТИРАЕТ

В кузовном цехе я первый раз. Меня сопровождает инженер Тыртыченко.

— Где Штоколов? — спрашивает Тыртыченко.

— Убежал на футбол. Транслируют...

— Пока Штоколова нет, идемте цех посмотрим. Он еще не скоро придет. Между прочим, про него можно, это я вам точно говорю, целый роман написать. Год назад с ним интересный случай произошел. На областной конференции рационализаторов и изобретателей подарили ему, как одному из лучших, пылесос. Смутился он. Иванову — радиолу, Сидорову, допустим, ФЭД, а Штоколову — пылесос.

— Ну и что?

— А вы не торопите. Я по порядку. Может, кто другой амортизировал бы этот пылесос до конца — и ладно, дареный конь. Но у Штоколова другой подход. Штоколов взял свой пылесос и так усовершенствовал, что он у него теперь стирает, чистит и многое другое выполняет.

Обед кончается. То здесь, то там в глубине цеха вздрагивают, рассыпаются бело-фиолетовые кляксы электросварки. Подходим к Штоколову. Знакомимся. Согнув руку, он подает мне локоть. Пальцы у него в краске. Я пожимаю локоть. Потом втроем мы забираемся в конторку мастера, чтобы никто не мешал.

Сначала мы вежливо, молча улыбаемся, все, как в гостях, когда вокруг нет знакомых.

— Пусть он расскажет, сколько у него специальностей, — подсказывает тактичный Тыртыченко. — Он ведь даже не широкого профиля, а многопрофильный специалист. Фрезеровщик, сварщик-газорезчик, слесарь, шлифовщик, по токарному делу тоже может. Сколько всего? Пять. Пятипрофильный. Голова у него я же вам говорил!

Да и вся бригада подстать Штоколову. Все головастые,

все без конца что-то придумывают. Все не курят, бросили. Все болеют за «Трудовые резервы».

— Хорошая у них атмосфера! — торжественно, как с трибуны, говорит Тыртыченко.

Он очень любит Штоколова и хочет, чтобы о нем написали. Штоколов один из лучших рационализаторов завода. У него только за прошлый год около двадцати предложений, с экономией во многие тысячи рублей. И какой он душевный человек! Я, правда, думал, что так можно говорить только о пожилых людях, и само это выражение казалось мне каким-то пожилым, солидным, что ли. Но когда сказали о Штоколове, что он душевный человек, это было точно. Он действительно душевный. Иначе не скажешь.

— Мне повезло, — говорит Штоколов, — у меня учитель был — во!

Звали учителя дядя Витя Колесников. Учил легко, спокойно, и будто каждый ученик был ему родной.

Во время войны работал Колесников на Уральском танковом заводе. Фрезеровал поворотные шестерни танковых башен. Самая каверзная деталь. Чуть что не так, и заклинило башню и уже танк не танк. Было на заводе три таких специалиста, как Колесников. В цехе спали они, месяцами не бывали дома. Два раза встречал Колесников Новый год за станком: «Нужно ночью сдать три шестерни, вот тебе и Новый год».

— Знаете, — вздыхает Штоколов, — до чего ж он красиво работал. Залюбуешься. Прекрасный мастер. Настоящий рабочий класс.

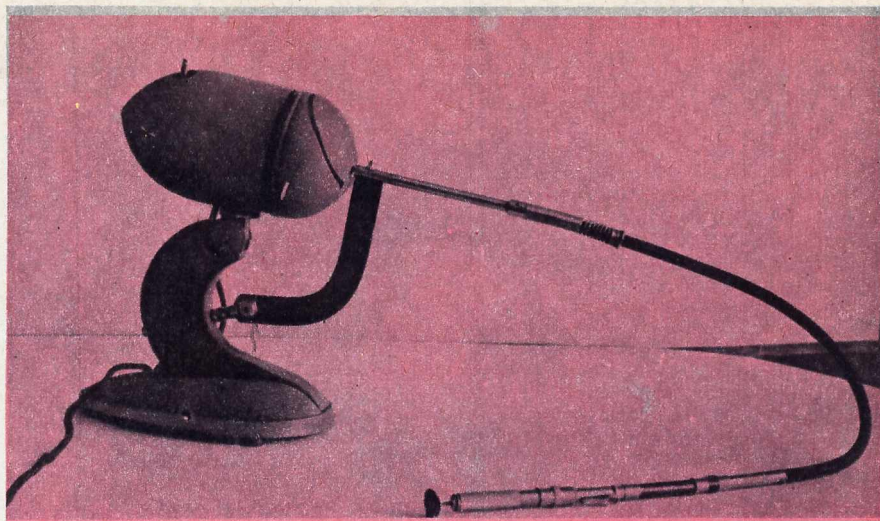
Он думает и убежденно повторяет: «Да, рабочий класс!»

**Ж. ДОБРОВ**

г. Луганск,  
тепловозостроительный завод



# ЧЕРТЕЖНИК ЗАДУМАЛСЯ — И ВОТ РЕЗУЛЬТАТ



Электрическая резинка.

Планиграф, перпендиклограф и электрорезинка понравятся геодезистам, геологам и всем тем, чей рабочий инструмент — рейсфедер и карандаш.

Планиграф успешно заменит геодезисту или геологу транспортир, масштабную линейку и циркуль в тех случаях, когда нужно навести на планшет съемки точки ситуации и рельефа. Он представляет собой круговой транспортир из целлулоида, проградуированный против часовой стрелки.

Прорезь масштабной линейки начинается от центра окружности и проходит через нулевое деление транспортира. Деления на линейку наносятся через каждые 0,5 мм.

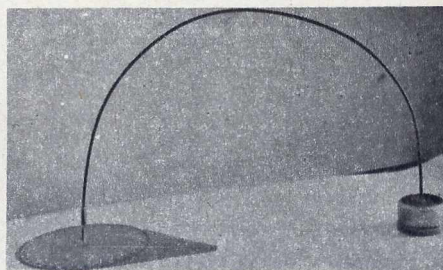
Планиграф крепится к планшету иглой сквозь центр. Затем его вращают до появления на нулевом направлении соответствующего значения угла. Расстояние легко наносится по линейному масштабу.

Крепление планиграфа исключает проколы ватмана иглой и позволяет пользоваться, например, алюминиевым планшетом. Стальная дуга, заканчивающаяся иглой, изогнута так, что нажим от четырехкилограммового груза передается на острие с силой, достаточной для удер-

жания и вращения планиграфа в нужной точке без повреждения бумаги. При этом способе не нужно придерживать иглу рукой, благодаря чему повышается точность работы.

Перпендиклограф служит для построения перпендикуляров и поперечных координат. Обычно для этого пользуются масштабной линейкой, циркулем и двумя треугольниками, и времени это отнимает немало. С перпендиклографом же все обстоит гораздо проще. Его накладывают на магистральную линию, по одной из шкал определяют длину абсциссы, по другой — ординат.

Двигателем для электрической резинки служит мотор от настольного вентилятора. Его вал соединен с гибким валом, оснащенным шайбой, покрытой наждачной бумагой. Крутящийся со ско-

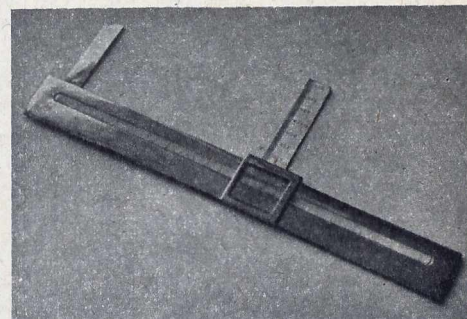


Планиграф

ростью 1200 об/мин. наждак аккуратно снимает тушь, не повреждая бумагу.

Все эти остроумные чертежные приборы сделали рационализаторы М. Талик, А. Киллар и Алекрыс.

Они уже получили у нас в институте «Эстонпроект» вполне заслуженное признание. Подсчитано, например, что с планиграфом и перпендиклографом работа идет примерно на треть скорее,



Перпендиклограф.

чем раньше, а стирать электрической резинкой вшестеро быстрее, чем вырезать с планшетов лишние линии и подклеивать чистую бумагу.

**В. ТИХОМИРОВ,**  
инженер

Таллин

## По следам неопубликованных писем

Главный инженер Барановичского горпромкомбината тов. Чеботаревич прислал в редакцию письмо с просьбой помочь приобрести чертежи системы охлаждения методом «Туман», которая действует на Иркутском заводе тяжелого машиностроения им. В. В. Куйбышева.

Иркутский областной совет ВОИР, куда обратилась редакция, сообщил, что в связи с многочисленными заявками по этому поводу (свыше 700) Восточно-Сибирский совнархоз поручил Центральному бюро технической информации совнархоза издать специальную брошюру. В ней будут напечатаны подробное описание системы и рабочие чертежи. Брошюру вышлют всем организациям и лицам, приславшим заявки.

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО

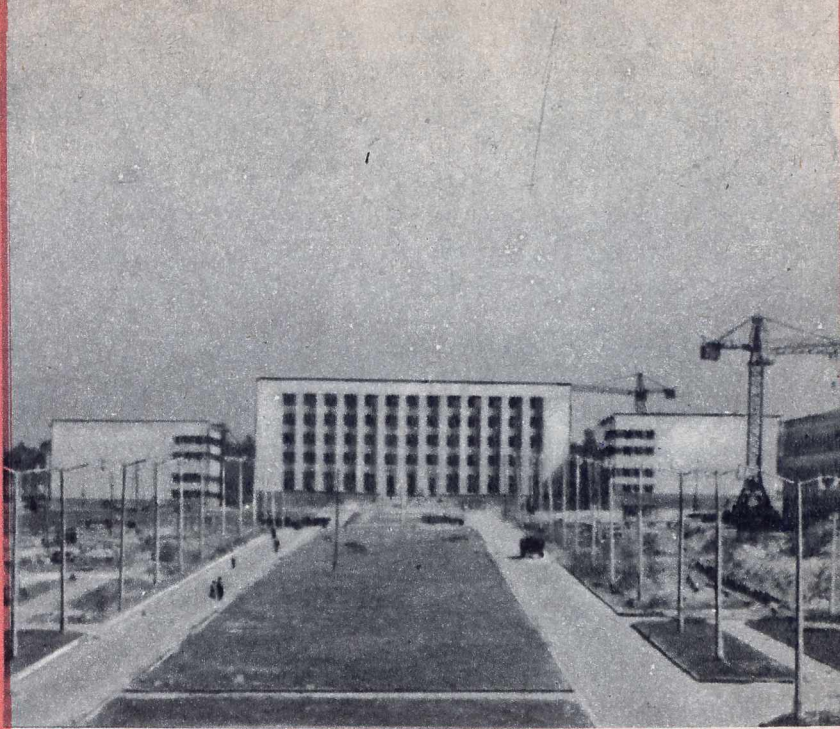
Изобретатель М. Д. Крутоус прислал в редакцию письмо с просьбой помочь ему получить авторское свидетельство на изобретение станка для прямоугольных выборок в древесине; отказ Комитета по делам изобретений и открытий в выдаче свидетельства он считал неправильным.

Редакция попросила Комитет расследовать жалобу изобретателя. Как сообщил нам зам. начальника отдела тов. Муратов, Комитет пересмотрел заявку тов. Крутоуса и решил выдать ему авторское свидетельство.



# К ВСЕСОЮЗНОМУ ФОРУМУ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

**А. И. ЩЕРБАКОВ,**  
зам председателя  
объединенного комитета профсоюза  
сибирского отделения  
АН СССР



## ПЯТЫЙ КОНКУРС

Сибиряки доказали не только возможность, но и необходимость создания первичных организаций общества изобретателей и рационализаторов в Академии наук. Они привлекли в ряды ВОИР крупных научных работников и инженеров, заинтересовали остротой поставленных проблем.

**Горные инженеры — член-корреспондент АН СССР Н. А. Чинакал, доктор технических наук Г. В. Родионов, старший научный сотрудник кандидат технических наук А. Д. Костылев, младший научный сотрудник Г. Н. Сутягин и агроном Н. П. Смирнов сконструировали удачный образец сеялки-сажалки для посева зерновых в шахматном порядке.**

Предложения были представлены самые различные.

«Бурильный молоток для бурения глубоких скважин воздушно-водяной смеси», «Пневматический молоток с резиновым буфером», «Полуавтоматическая установка для измерения параметров диодов», «Метод автоматического регулирования работы циклона при сгущении угольных шламов», «Автоматическое

устройство штанг троллейбуса», «Установка для определения абсолютного геологического возраста», «Беспламенная камера сгорания парогазовой установки», «Глубинный способ добычи сапфеля», «Сеялка-сажалка для посева зерновых в шахматном порядке», «Техническое обоснование и разработки схемы шахтной погрузочной машины с программным управлением», «Однолепестковый магнитоуправляемый контакт, возбуждаемый магнитным полем любой ориентации», «Лабораторный объективный спектропиометр СПП-58», «Способ построения функциональных преобразователей», «Химико-механический метод сгущения промышленных шламов», «Вибрационный питатель к погрузочной машине», «Извлечение индия из промпродуктов медеплавильных предприятий алкилфосфорными кислотами».

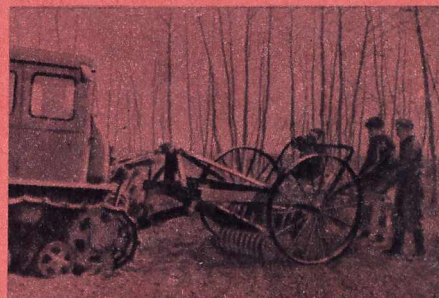
Авторы сами создавали опытные образцы, сами проводили испытания.

Ну, что ж, скажет читатель, ничего особо интересного и выдающегося в этом сообщении нет. Однако интересное есть.

Все эти работы конкурсные, выполненные сотрудниками Сибирского отделения Академии наук СССР вне плана, помимо своей основной научно-исследовательской «нагрузки» в институтах.

Конкурсы у нас стали хорошей традицией.

Объединенный комитет профсоюза и совет ВОИР Сибирского отделения приурочивает проведение конкурсов к знаменательным датам и большим политическим событиям в стране. Так, третий конкурс был посвящен XXII съезду КПСС, четвертый — открытию Новоси-





# ФАКУЛЬТЕТ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА

**В. АВЧУХОВ** — ректор общественного университета  
технического прогресса Брянского  
машиностроительного завода

— Я хотел бы поступить на факультет изобретательства...

К сожалению, в прошлом учебном году приходилось отказывать в этой просьбе. Слишком много было желающих. Приняли сорок три человека. Для университета, основанного при заводе на общественных началах и существующего три года, — это большой факультет.

Нет, нас не удивило, что так много желающих учиться. На нашем Брянском машиностроительном изобретательство в большом почете.

Совет университета, заводской ВОИР и руководство завода разработали программу. Она получилась удачной. Лекции, беседы по вопросам развития технического прогресса, о формах и методах работы организаций ВОИР, обмен опытом работы, изучение и тщательный анализ основных пунктов «Положения об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях», «Инструкции о вознаграждении». Одним словом, программа была составлена с учетом задач и нужд производства.

Учебный год закончился, а слушатели до сих пор нет-нет и вернутся к обсуждению интереснейшей лекции профессора Льва Николаевича Никольского о развитии технического прогресса. А если заговорят о будущем завода, то теперь трудно

не вспомнить беседу директора предприятия Леонида Матвеевича Филиокова о перспективах развития производства или четкое выступление Геннадия Павловича Бурова о задачах рационализаторов.

К преподаванию мы стараемся привлекать людей, кровно заинтересованных в подготовке хороших, знающих работников: председателя областного совета ВОИР, начальника бригады завода, заведующего юридическим отделом завода. Приглашаем и крупных специалистов в области машиностроения.

Учеба в университете, бесспорно, дает плоды. Две с половиной тысячи изобретателей и рационализаторов насчитывает завод, внедрено в производство только за один год девятьсот новинок. Брянский машиностроительный за этот год сберег родине миллион сто шестьдесят тысяч рублей.

Коллективу завода в этом году предстоит большая и творческая работа по освоению сложной техники, увеличению выпуска продукции, выполнению принятых социалистических обязательств. Решить эту задачу им помогут неутомимые заводские умельцы — рационализаторы. И, конечно же, огромным подспорьем в их творческой деятельности будут знания, полученные в нашем общественном университете технического прогресса.

бирского научного центра и, наконец, пятый, в нынешнем году, посвящается XIII съезду профсоюзов и II съезду ВОИР.

С годами возрастали требования, усложнялись задания. Последний конкурс обязательным условием ставит возможность скорейшего внедрения предложений в промышленность и сельское хозяйство.

Творческая группа института Горного дела в содружестве с агрономом Н. П. Смирновым создала опытный полевой образец новой сеялки-сажалки. Образец несколько раз обсуждался в областном управлении сельского хозяйства, на научном совете Новосибирской сельскохозяйственной опытной станции, был одобрен и рекомендован для про-

ведения опытных посевов зерновых культур.

После уборки урожая на опытных полях выяснилось, что при шахматном посеве урожайность повышается в среднем на три с половиной центнера с гектара.

Таких предложений внесено немало, и все они оказывают помощь хозяйству Сибири.

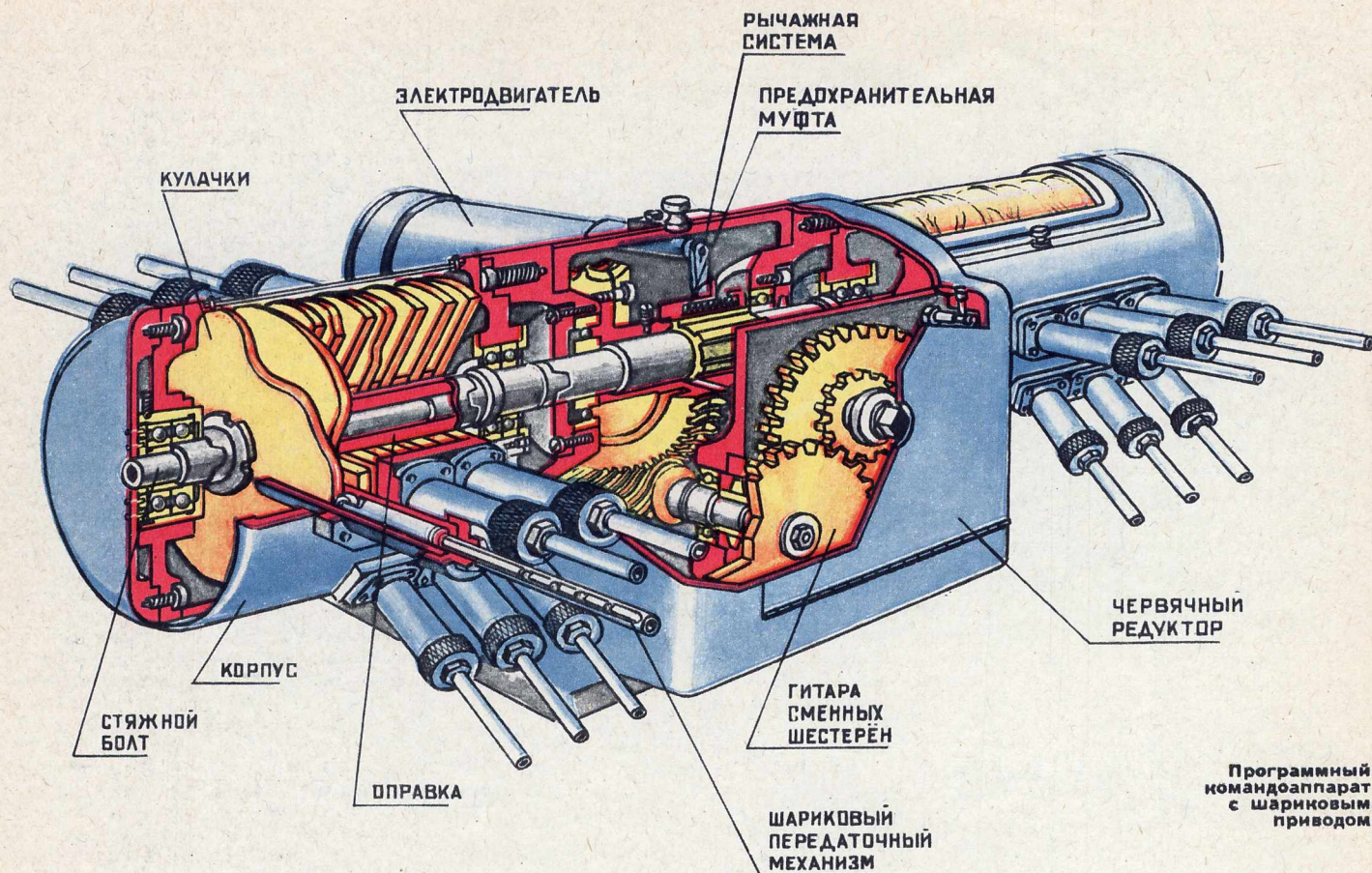
За четыре года число конкурсантов перевалило за шесть сотен. Наряду с начинающими молодыми изобретателями работали заслуженные маститые ученые. Наиболее инициативными проявили себя коллективы институтов Горного дела, Автоматики и электрометрии, Гидродинамики.

Жюри после предварительного рассмотрения направляет предложения на рецензирование специалистам Сибирского отделения и в технические советы заводов Новосибирска. В результате — объективная оценка новизны, экономической целесообразности, научной ценности. Тщательно отработанные предложения, как правило, быстро внедряются.

Конечно, конкурсы изобретателей и рационализаторов у нас, в Сибирском отделении, не единственная форма работы ВОИР. Но в наших условиях наиболее действенная форма.

Именно конкурсы дали нам возможность прийти ко второму съезду изобретателей не с пустыми руками, принести хозяйству Сибири немалую помощь.





# ШАРИКИ ВМЕСТО ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАМП

## КАК ПРЕВРАТИТЬ ЛЮБОЙ СТАНОК В УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АВТОМАТ

ЭТУ ТРУДНУЮ ЗАДАЧУ РЕШИЛ ПРОФЕССОР МВТУ ИМЕНИ БАУМАНА Г. ШАУМЯН. ОН ИЗОБРЕЛ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОМАНДОАППАРАТ С ШАРИКОВЫМ ПРИВОДОМ, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ МЕХАНИЧЕСКУЮ ПЕРЕДАЧУ ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНОГО, ВРАЩАТЕЛЬНОГО И КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОРГАНАМ МАШИНЫ ПО ЗАРАНЕЕ ЗАДАННОЙ ПРОГРАММЕ.

Станков-автоматов сейчас много. Автоматы традиционных конструкций основаны на механических принципах, новейшие — на электронике.

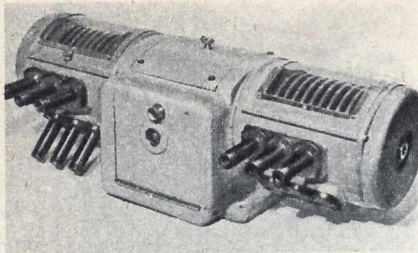
Основной орган механического автомата — распределительный вал, на котором жестко насажены управляющие кулачки и цилиндрические барабаны. Кулачки имеют криволинейные поверхности, по которым скользят ролики рычагов передаточного механизма. Рычаги связаны с исполнительными органами и заставляют их в зависимости от положения роликов на поверхности профиля кулачка то совершать плавные движения вперед или назад, то останавливаться и переключаться в следующую позицию. Легко видеть, что при переходе с одного вида изделий на другое нехитрые «управляющие» элементы станка приходится изменять в соответствии с новым контуром и габаритами обрабатываемой

детали. Как правило, переналадка такого автомата занимает от двух до восьми часов и оказывается иногда настолько сложной, что применение автоматов становится вообще нерентабельным. Итак, преимущество механических станков-автоматов — огромная производительность, их недостаток — узкая специализация.

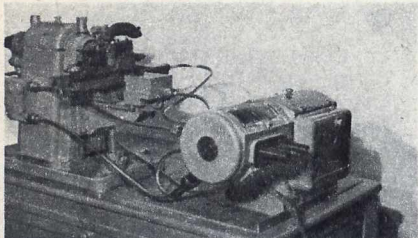
Электронные автоматы с программным управлением в этом отношении гораздо удобнее. Переналадку здесь осуществляют гораздо проще. Достаточно сменить магнитофонную ленту или стопку перфокарт, на которых записана программа.

Однако сам процесс составления программы чрезвычайно сложен. Кроме того, рядом со станком возникает огромный шкаф, снизу доверху набитый сотнями электронных ламп, дешифраторами, блоками управления, счетными

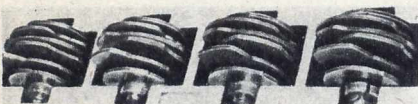




Универсальный командоаппарат



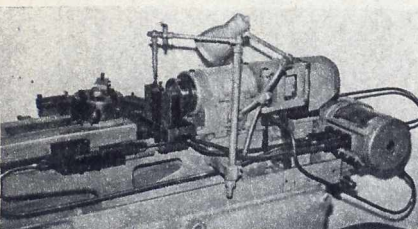
Настольный сверлильный станок с командоаппаратом



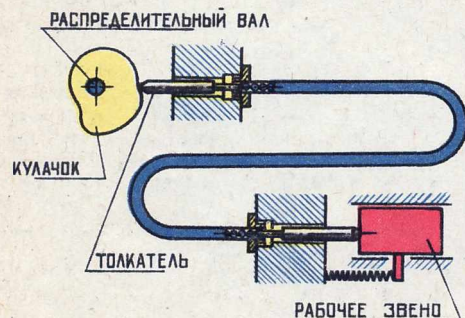
Блоки программ



Детали программного блока



Токарно-револьверный станок с командоаппаратом.



Шариковый передаточный механизм

устройствами и другой аппаратурой. Причем надежность электронных узлов оставляет желать лучшего.

Короче говоря, все существующие автоматы сложные, дороги, да и невозможно обновить весь станочный парк за короткое время. Ведь в нашей промышленности сотни тысяч универсальных станков. Куда же их деть!

Ученые и производственники уже давно пытались создать устройство попроще и подешевле, которое было бы лишено недостатков и механических и электронных автоматов, устройство, которое бы позволило быстро превращать обычные токарные станки в автоматы и перенастраивать их на другие детали за несколько минут.

Эту труднейшую задачу решил известный советский ученый профессор МВТУ имени Баумана Г. А. Шаумян. Он изобрел универсальный командоаппарат с шариковым приводом, который демонстрировался на ВДНХ.

Говоря языком техническим, командоаппарат — это быстроснабжаемый распределительный агрегат, который может осуществлять механическую передачу возвратно-поступательного, вращательного и колебательного движений по заданному закону исполнительным органам машины независимо от их взаимного пространственного расположения. Что касается шарикового привода, кстати также изобретенного Шаумяном [авт. св. № 71716], то он является основным узлом командоаппарата и предназначен для механической передачи поступательных движений в автоматах и полуавтоматах от кулачков распределительного механизма к исполнительным органам. Вращаясь, дисковый кулачок воздействует на толкатель. Тот двигается от кулачка распределительного вала и через цепочку шариков и втулок перемещает второй толкатель, сообщаящий движение, например, суппорту автомата, механизму зажима и т. д. Обратный ход осуществляется при помощи пружины. Длину и конфигурацию трубопровода выбирают в зависимости от взаимного расположения распределительного и исполнительного механизмов.

Наибольшая величина рабочего хода привода — 55 мм. Точность передачи движения 0,012—0,01 мм. Величина передаваемых усилий зависит от диаметра шариков, материала трубки и достигает 350 кг.

Шариковый передаточный механизм прост по конструкции, надежен в эксплуатации, дешев и легок в изготовлении, значительно упрощает конструкцию станка, так как отпадает необходимость в сложных и громоздких рычажно-шарнирных передачах с пространственным расположением.

Родились шариковые приводы, и сразу же появились различные конструкции командоаппаратов для управления станками. На каждую машину каждый конструктор проектировал аппарат по-своему. И естественно, что общим недостатком их стало отсутствие универсальности. Надо перейти на изготовление другой детали — и заново проектируется, изготавливается, переделывается распределительный механизм.

Профессору Шаумяну удалось создать универсальный командоаппарат. Он состоит из электродвигателя, червячного

редуктора, распределительного вала и шарикового привода.

Корпус распределительного вала выполнен так, что его можно прикреплять с любой стороны выходного вала редуктора и присоединять к нему другой корпус через промежуточный фланец. Конструкция позволяет увеличить число кулачков на распределительном валу, значительно упрощает и сокращает время переналадки станка при переходе на обработку другой детали. Вместо нескольких часов, как обычно, для этого требуется 3—4 минуты. Блоки из кулачков можно собирать вне станка, заранее. Так образуется «библиотека» программ.

При переходе на другую деталь просто-напросто открывают крышку корпуса, выворачивают стяжной болт и извлекают блок.

...Посмотрим, как работает один, далеко не самый совершенный и сложный токарно-револьверный станок марки 1Б318 с программным командоаппаратом с шариковым приводом. Ручки управления сняты. На гранях поворотной револьверной головки и в поперечных суппортах закрепляются различные режущие инструменты по числу операций, необходимых для обработки изделий. Мастер пустил станок. Тотчас же начинает вращаться целый набор кулачковых дисков определенной формы. Каждый кулачок через шариковый привод управляет работой своего резца или сверла. Кулачки командуют работой зажимного приспособления, выталкивателя, отводят и подводят револьверную головку, переключают скорости. Готовая деталь отрезается, пруток освобождается от зажима и снова подается до упора. Далее цикл повторяется.

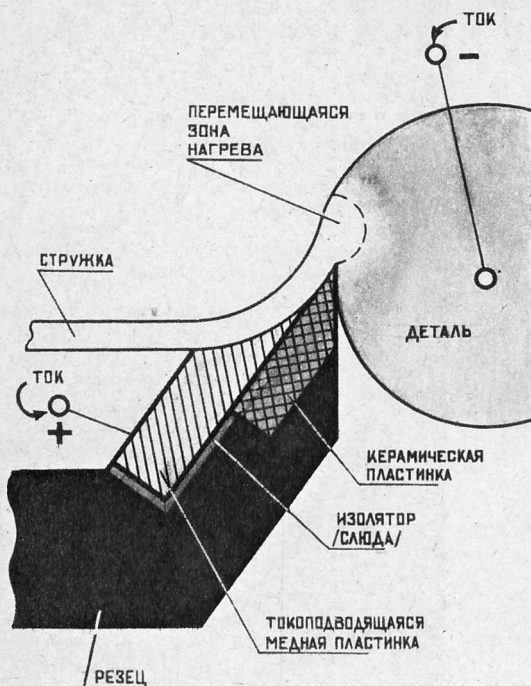
Командоаппарат обеспечивает существенный выигрыш в площади по сравнению со станками с программным управлением. Затраты времени и средств на проектирование и изготовление станка снижаются в 2—4 раза. Универсальность аппарата позволяет конструкторам не проектировать распределительный механизм, а ставить его готовым. Стоимость командоаппарата с шариковым передаточным механизмом 100—150 рублей. Все затраты окупаются в течение двух-трех месяцев. Вот и судите сами, стоит ли овчинка выделки!

И еще... Зайдите в механический цех любого предприятия. Вам сразу бросится в глаза, что много станков стоит без дела. Часто из-за того, что рабочему понадобилось отойти от станка, он его останавливает. Станок с командоаппаратом никогда не стоит. В результате производительность труда увеличивается не менее чем на одну треть. Кроме того, 15—20 процентов дает ускорение холостых ходов станка в результате его автоматизации.

Командоаппарат применим везде: при создании новых станков-автоматов и модернизации существующих, для выполнения основных и вспомогательных операций и, наконец, для замены гидравлических, электрических, пневматических и других систем передач более простыми — механическими. Как видите, широкое поле деятельности открывается перед чудесным «командиром», родившимся в стенах МВТУ.

А. АЛЕКСАНДРОВ





## ПРОВОЛОКА ИЗ СТРУЖКИ

В наш ракетно-атомный век особое значение приобретают высоколегированные стали, титановые, никелевые и другие весьма трудно обрабатываемые сплавы. Обработка их в пластическом состоянии дала бы большой экономический эффект.

Известны попытки обработки на станках предварительно нагретых металлических заготовок, попытки нагрева металла локально только в зоне резания, точнее перед этой зоной. Прием, безусловно, рациональный и правильный, но способы нагрева — газовой горелкой, высокочастотным индуктором и другие, — с моей точки зрения, сложны и недостаточно эффективны. Применяя эти способы на практике, мы по существу не получаем ни локального быстрого нагрева, ни идеальной простоты, которая одна только и служит доказательством правильности решения задачи.

Кроме того, эти способы не решают проблемы отходов.

Еще в 1949 году мы предложили, как нам кажется, полное и достаточно остроумное решение комплекса проблем обработки металлов резанием в пластическом состоянии.

Опыты полностью подтвердили все наши предположения, однако вопрос, видимо, никого не заинтересовал.

Сущность наших предложений сводится к следующему: поскольку металл следует нагревать только в зоне резания, перед резцом, а затем уже из этой разогретой и размягченной зоны формировать резцом стружку, то нагрев следует вести обычным сварочным током, подавая его через стружку, как через обычный сварочный электрод. Его конец передвигается по изделю, обеспечивая скользящий электрический контакт.

Ну, а как использовать стружку, образующуюся при резании!

Сходя с резца в сильно нагретом, а следовательно, и пластическом состоянии, эта стружка уже готова для обработки прокаткой — в ленту или волочением — в проволоку. Она обязательно должна быть только сливной. Впрочем, добиться этого не составляет труда.

Если стружка будет сходить с резца недостаточно пластичной, ее можно подогреть, пропустить через виток высокочастотного индуктора.

Прокатанная в ленту или превращенная в проволоку стружка тут же автоматически наматывается на барабан, как готовая и ценная продукция, а не бросовый отход. На этот способ нам выдано авторское свидетельство № 90443.

На рисунках видно, как все это сделать практически.

Чтобы ток не проходил по резцу, он изолируется от резцедержателя накладными пластинками тонкого диэлектрика, а еще проще изолировать от резца контакты, подающие ток на стружку.

Режущая пластинка резца выполняется либо из терморунда и тому подобного материала, не проводящего ток, либо из любого твердого сплава. В этом случае она изолируется от резца слоем лака или листочками слюды.

По-видимому, лучшим креплением пластинки будет механическое.

Токоподающие контакты могут иметь самую разнообразную форму и располагаться как порознь, так и одновременно, снизу, сверху или с боков стружки. Они должны быть стойкими к истиранию и достаточно хорошо проводить сварочный ток. Желательно поместить их поближе к изделю. Это увеличивает полезный нагрев участка изделия перед резцом и уменьшает нагрев отходящей стружки.

По традиции форма резца на рисунках показана обычной. На самом же деле она должна резко измениться, резец, по-видимому, станет похожим на нос скоростного самолета или ракеты: ведь ему теперь не нужно будет обрабатывать твердый металл, по существу перед ним будет мягкая глина. Обработать глину можно и на более высоких скоростях и, что самое главное, не такими тонкими «порциями», как это мы делали до сих пор. Снимать черновой припуск за один прием — вот поставленная задача.

Как начинать процесс резания нашим способом! Сделать это можно двояким путем: либо приваривая к изделю кусок проволоки или стружки в виде «заправки», либо путем постепенного углубления в металл с одновременным усилением подачи тока.

Л. ЮТКИН,  
изобретатель

г. Ленинград

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КЛЮЧ

Между гранями гайки и щеками гаечного ключа всегда есть зазор. Из-за этого вся нагрузка при закручивании и откручивании приходится на углы между гранями. В результате углы быстро сминаются, и через некоторое время отвернуть гайку становится невозможным. Новый ключ, запатентованный в ГДР, сделан так, что усилие отвинчивания приходится обязательно на

плоскости граней, отчего гайка почти не изнашивается. Если выполнить тот же ключ с пятью-шестью опор-



ными точками вместо трех, то он подойдет для гаек разных размеров. Практически вполне реально, пользуясь этой идеей, спроектировать для шофера или тракториста гаечный ключ, который один заменит собой почти все остальные ключи. Причем весить этот ключ будет почти столько же, сколько обычный, добавок он не испортит вам гайку, не разболтается, как разводной. Кстати, в отличие от разводного, его не

нужно каждый раз настраивать на размер, и это тоже очень удобно.

По такому же принципу можно изготовить универсальную головку для торцевого ключа, которая заменит собой целый набор обычных сменных головок.

При массовом изготовлении этих оригинальных ключей, как утверждает автор, экономия металла может достигать сотен и даже тысяч тонн.



# БЕТОН, ВОДА И КОСМЕТИКА

КАК ЛЕГКО И ДЕШЕВО ДЕЛАТЬ ПАНЕЛИ БЕЗ ОПОР И РАКОВИН  
НА ЛЮБОМ ЗАВОДЕ

Жесткий бетон — это хорошо. Панели из «водянистого» пластичного бетона приходится сушить в замкнутых формах, потому что если откинуть борта, края будущего потолка растекутся по поддону. Жесткий — совсем другое дело: наполнил форму и смело поднимай бортооснастку: влажная рассыпчатая масса останется на месте. Значит, на заводе стройдеталей можно иметь множество поддонов и всего один комплект бортооснастки. А это и экономно, и очень удобно: панели будут строго одинаковых размеров, похожие друг на друга, словно близнецы.

Но вот, наконец, уже готовая плита выходит из пропарочной камеры. Готовая? Настил выгладит так, будто только что перенес эпидемию оспы: по поверхности обильно рассыпаны поры, там и сям виднеются раковины. Это произошло от того, что недостаточно пластичная масса во время формовки плохо растекается по поддону. Рабочий хмурится: прежде чем отправить деталь на стройку, ее придется затирать.

Выгодность жесткого бетона все же заставила смириться с этой неприятностью. На заводах стройдеталей появились десятки людей. «Косметологи» вручную наводили лоск на панели и, конечно, тормозили всю работу. Инженеры решили попробовать заделывать оспины шпаклевкой: быстро сохнет. Но, затвердев, инородные вкрапления уменьшались в размере и вываливались из пор. И тогда на калыхах появились проекты громоздких затирочных комбайнов.

На Московском заводе железобетонных изделий № 5 не очень-то верили в это замысловатое детище конструкторов. Заместитель начальника производственного отдела А. Белов был твердо убежден, что лучше изменить технологию формовки, убить болезнь в самом зародыше, но как? Однажды стало известно, что на соседнем заводе продавали интересный опыт: дно формы за-

лили тонким слоем пластичного бетона, а сверху уложили жесткий. Панель получилась без изъянов.

Внедрить это у себя? Александр Александрович мысленно попытался разместить и без того в тесном цехе вторую линию подачи пластичного бетона, прикинул, куда поставить еще одну мешалку и вдруг... Нет, он не рассмеялся дерзко и неожиданно, и даже не захлопнул с треском туго набитый бумагами ящик письменного стола. Белов встал и тихонько, будто боясь спугнуть только что осенившую его мысль, пошел в цех. Там он взял ведро с водой и выплеснул его на поддон перед самым «носом» бетоноукладчика. Потом пошел к пропарочной камере, потирая руки дождался, когда вышла «та» плита. Теперь не грех было и «эврику» грянуть — смоченная поверхность панели получилась на удивление гладкой! Жидкость проникла в нижний слой бетона и сделала его пластичным. Поры и раковины исчезли.

Сейчас все семь технологических линий завода перешли на метод водной пластификации, предложенный инженером Беловым. Почти вдвое снизилось количество рабочих, сэкономлены сотни тысяч рублей, а затрат на внедрение почти никаких. Судите сами: впереди питателя бетоноукладчика помещается гребенка — металлическая труба с распылителями. Когда, двигаясь, бетоноукладчик оказывается над формой, срабатывает электромагнитный выключатель, и в гребенку по резиновому шлангу поступает вода прямо из водопроводной сети. Вслед за облаком мельчайших капелек на поддон ложится трехсантиметровый слой бетона. Концевой выключатель прекращает подачу воды. На минуту включают виброплощадку, а потом, как обычно, укладывают и уплотняют остальной бетон. Вот и все.

М. ШПАГИН

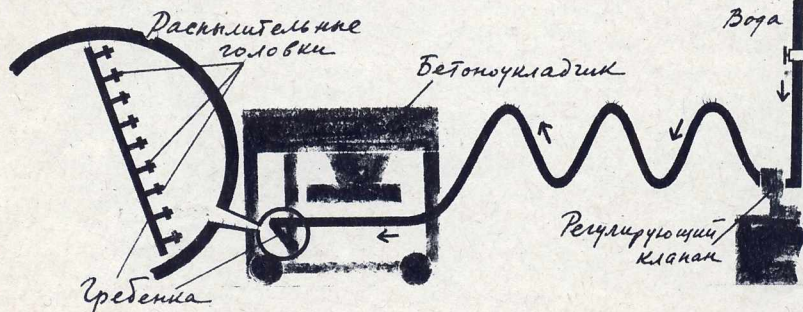


Схема подачи воды и распылительным головкам

## В ПРИЕМНОЙ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

— Наше предприятие готовит опытные образцы машин и приборов. Рационализаторы улучшают опытные конструкции. Можно ли платить вознаграждение за предложения, которые касаются опытных изделий! Как подсчитывать экономию! — интересуется Н. Виноградов из Киева.

Платить надо, если предложение признано рационализаторским и внедрено. Размер вознаграждения будет зависеть от суммы годовой экономии. Экономия подсчитывается так: определяют сначала сокращение затрат на изготовление единицы изделия, затем результат умножается на число изделий, выпущенных за расчетный год.

Чтобы получить данные о сокращении затрат на единицу изделия, надо сопоставить плановые затраты до и после внедрения предложения по статьям себестоимости, на которые предложение оказывает непосредственное влияние.

Ну, а если опытный образец изделия передается на другое предприятие для серийного выпуска? Кто и как будет расплачиваться с автором?

Экономия от внедрения предложений, направленных на удешевление изготовления опытных изделий подсчитывается только в опытном производстве и на серийный выпуск изделий не распространяется. Поэтому опытное предприятие окончательно рассчитывается с авторами предложений.

— Вознаграждение мне должна выплатить организация, которая финансируется из госбюджетных средств. Но денег на рационализацию, как мне объясняют, в организации нет. Обращался и выше — ничего не добился. Посоветуйте, как быть! — пишет Я. Кторов из Уфы.

Надо обратиться в суд по месту нахождения Вашей организации. После того, как состоится решение суда в пользу автора, организация обязана выплатить вознаграждение из средств, имеющихся на ее счете (постановление ЦИК и СНК СССР от 7 августа 1937 года и инструкция Госбанка № 17 от 30 марта 1956 года).

СЕГОДНЯ  
ДЕЖУРИТ  
КАНДИДАТ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
НАУК О. ПАВЛОВ





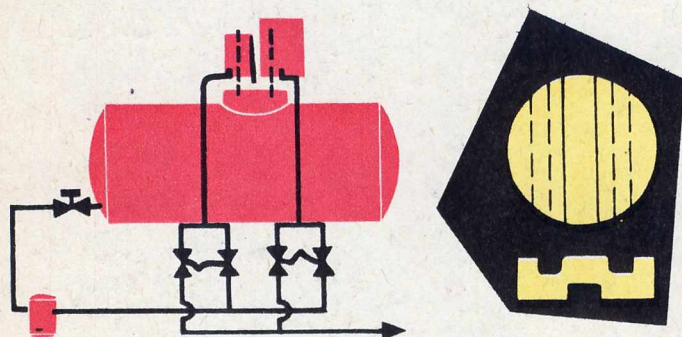
## ЗАПРАВЩИК-АВТОМАТ

Чтобы тракторы не простаивали на заправке, сотрудники ВНИИМЭСХа Л. А. Ключев, Л. В. Ключева и В. А. Шатинов сконструировали специальный автомат. Он во многом похож на автомат для продажи воды. На рисунке показан жетон с тремя канавками, используемый для получения топлива из большого дозатора. Количество отпускаемого топлива регулируется по объему или по весу.

Экспериментальный образец заправщика-автомата, изготовленный по чертежам института в Сиверской РТС Ленинградской области, прошел испытание в совхозе «Детскосельский». В течение месяца с его помощью заправляли 19 тракторов. Автомат вполне надежен в работе, немного сокращает время заправки. Кроме того, в бригаде был налажен точный учет расхода горючего, выданного на каждый трактор.

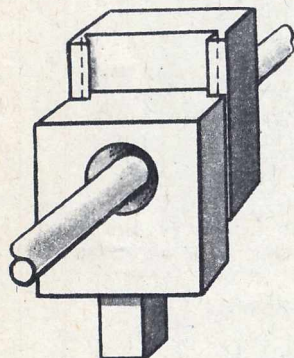
Вскоре на автоматическую заправку горючим будут переведены все хозяйства Ленинградской области.

**И. МОЛЧАНОВ**



**ПРУТ — ПОПОЛАМ**

Как правило, металлический прут рубят вручную зубилом двое рабочих. Рационализатор Чайнского геологоразведочного управления Н. Шатилов предложил приспособление, позволяющее высвободить одного человека.



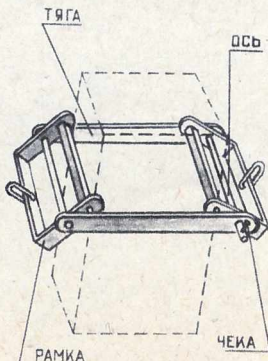
Две стальные плашки соединены между собой в форме ласточкиного хвоста. В них прорезано отверстие диаметром, равным диаметру прута. Одну из плашек зажимают в тиски, прут пропускают в отверстие и расщепляют, ударя кувалдой по второй плашке.

**Б. ЗВЕРЕВ. г. Магадан**

## КОЛОННА В ВОЗДУХЕ

Колонна висит в воздухе строго вертикально, словно по отвесу. Ее прочно удерживает клещевой захват, разработанный и внедренный в 5-м строительном тресте.

Изготовить такой захват любой мастерской под силу. Две поворотные рамки, соединенные тягами, выполняют роль захватов. На их внешних сторонах — строповые серьги, на внутренних — фрикционные балочки. Рамки укреплены на осях, одна из которых имеет чеку для запирания открывающейся тяги.



Захват закрепляется на подготовленной к монтажу детали в любой точке, расположенной выше центра тяжести. Чем тяжелее колонна, тем крепче хватка.

**Г. ОЗЕРОВ. г. Минск**

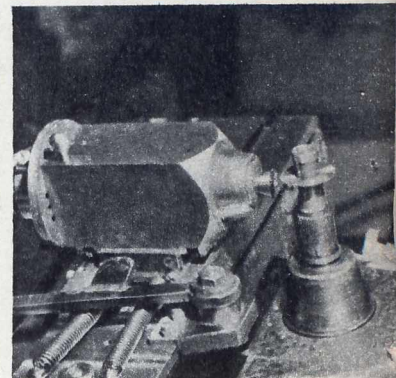
## СТОЛ СТОИТ КАК ВКОПАННЫЙ

Известно: чтобы сделать, скажем, прорезь в какой-либо детали, необходимо двигать заготовку на сближение с фрезой и для этого — передвигать продольный или поперечный столы станка, на что уходит немало времени. У нас все наоборот — столы не трогаются с места, зато деталь вместе с делительной головкой легко движется вперед и назад под действием рычага и возвратных пружин (их хорошо видно на фото).

Делительная головка — тоже необычная. Ее, например, можно закрепить в станочных тисках, поэтому время на переналадку самого станка сокращается до минимума. Она очень проста по устройству, может быть изготовлена не только на любом заводе, но и в школьной механической мастерской. Наша головка незаменима при скоростном фрезеровании крепежа и других деталей размером до 30 мм. Она дает высокую точность и производительность не хуже, чем фирменные приспособления.

Думаем, что наше комплексное приспособление вызовет большой интерес у фрезеровщиков.

**В. ЦЕЛИКОВ,  
В. ПАНЮШКИН.  
г. Москва**

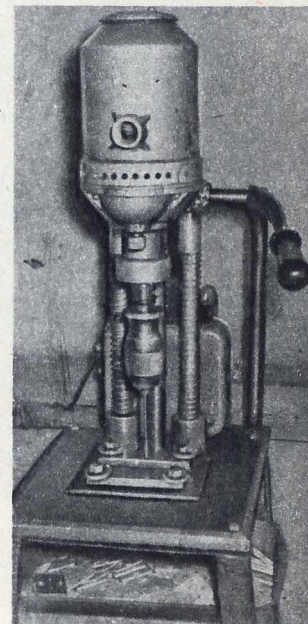


## ПРИГОДИТСЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКАМ

Этот малогабаритный переносной резьбонарезной станок сделали рационализаторы нашей Центральной электротехнической мастерской треста «Гидроэлектромонтаж» Н. Стукачев и В. Рябошенко. Его основные части: электродрель, две направляющие колонки с пружинами, стальное основание с крепежными отверстиями. Реверс оборотов дрели осуществляется при помощи магнитного пускателя.

Станочек очень прост в изготовлении и наверняка найдет применение на небольших предприятиях и электромонтажных участках.

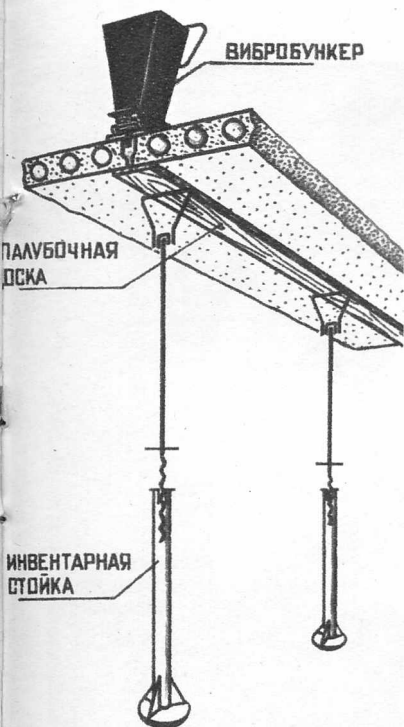
**В. МИХАЙЛОВ.  
г. Ленинград**



## МАШИНА ВМЕСТО МАСТЕРКА

Рабочий наполняет вибробункер раствором, опускает направляющий штырь в щель между панелями перекрытия и катит вдоль панели. Стык плотно заполняется бетоном. Конструкцию такого вибробункера разработало бюро совершенствования организации строительного производ-





ства «Оргстрой» Эстонского совнархоза. Сам бункер сварен из листовой стали. Внизу — щель для выхода раствора. К одной из стенок крепится наконечник глубинного вибратора. Бункер передвигается на 4 колесах, оси их амортизированы специальными пружинами. Ручка, за которую держится рабочий, также амортизирована.

Вибробункера внедрены в тресте «Таллинстрой». Их применение улучшило качество швов, повысило производительность труда в 3—4 раза.

По своей конструкции они очень просты и могут быть изготовлены в любой мастерской.

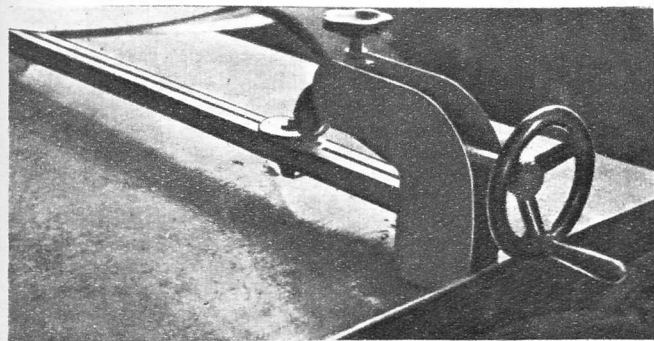
**В. ПЕТРЕНКО.**  
г. Таллин

#### РЕЖЕТ НА МЕСТЕ

Прокладки к фланцам трубопроводов вырезают вручную или на стационарных сверлильных станках, что не всегда удобно. Прораб Запорожского управления «Кислородмонтаж» № 214 Л. Калюжный смастерил универсальное переносное приспособление, которым удобно пользоваться прямо на месте монтажа.

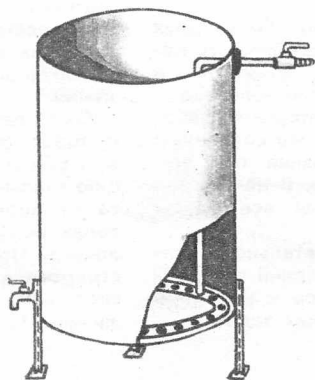
В картоне, параните, хлорвиниле или другом материале вырубается отверстие. Лист надевается на подвижной центр, и винтом прижимается к направляющим. Шпindel с жестко закрепленным на нем ножом прижимается к опорному подшипнику. Поворот рукоятки — и прокладка готова. На ее изготовление ушло всего полторы минуты.

**В. КРИВЕНКО.** г. Запорожье.



#### СОЮЗ ОЛИФЫ И ВОДЫ

Тем, кто мало знаком с малярными работами, такое сочетание покажется удивительным, но, тем не менее, на стройке для экономии олифы ее смешивают именно с водой. Для этого пользуются специальными сложными насосами, неудобными в эксплуатации.



ЗАДУМАНО — СДЕЛАНО • ЗАДУМАНО — СДЕЛАНО • ЗАДУМАНО — СДЕЛАНО

Рационализатор УНР-852 А. Пенцов предложил и внедрил оригинальную установку для приготовления эмульсионного разбавителя с помощью сжатого воздуха, чрезвычайно простую в обращении и изготовлении.

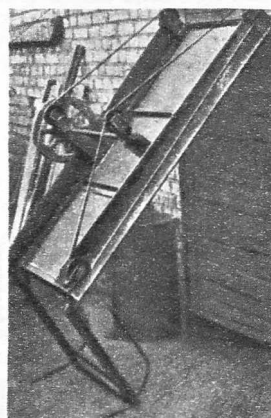
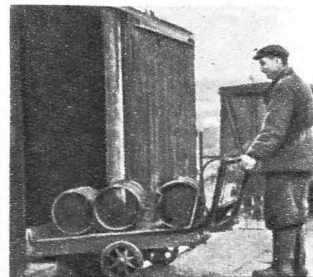
Собственно, весь эмульсатор состоит из металлического двухсотлитрового бака, на дно которого уложена кольцевая труба с отверстиями для подачи воздуха. Воздух подается от компрессора. Чтобы смешать 100 л олифы с таким же количеством воды, надо затратить всего 15—20 минут. Качество масляной краски на эмульсии, приготовленной с помощью этой установки, хорошее.

**А. МХИТАРЯН, В. БОНЧОВСКИЙ.** г. Хабаровск

#### ТЕЛЕЖКА БЕРЕТ ПРЕПЯТСТВИЕ

Десятки лет тысячи железнодорожников-ремонтников и грузчиков на маленьких станциях пользуются небольшой ручной тележкой. Но мне кажется, что я первый научил столь немудрый экипаж переползать без труда через рельсы и легко взбираться с низкой платформы на порог вагона. Сделать это совсем не трудно: по краям и на оси устанавливаются блоки, между которыми натягивается стальной трос (и его и блоки хорошо видно на нижнем фото, где снято одно колесо). Когда на пути появляется препятствие, тросовые «гусеницы» легко вскарабкиваются на него, помогают колесам.

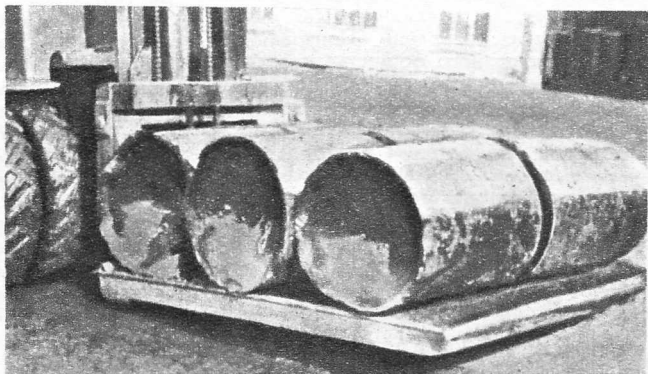
**Л. ГУРНИЦКИЙ.**  
г. Хмельницкий



#### «ГОЛЫЙ» БИТУМ

Возить твердый битум в таре дорого, да и не всегда есть во что его упаковать. Поэтому многие нефтеперерабатывающие заводы стараются обойти ГОСТ. В Саратове, например, разливают битум в ямы. Когда за ним приходят машины, пятеро рабочих не покладая рук несколько часов скалывают застывшую массу и грузят ее в кузов. Ясно, что это обходится втридорога. А между тем битум действительно можно возить без тары, причем и завод и потребители останутся довольны. Надо воспользоваться специальной разъемной формой (а. с. № 141429), применяющейся у нас на Ухтинском нефтеперерабатывающем заводе. Мы уже отправили десятки вагонов такого «голого» битума и убедились, что это чрезвычайно просто и выгодно. Стоимость формы окупилась уже недели через три.

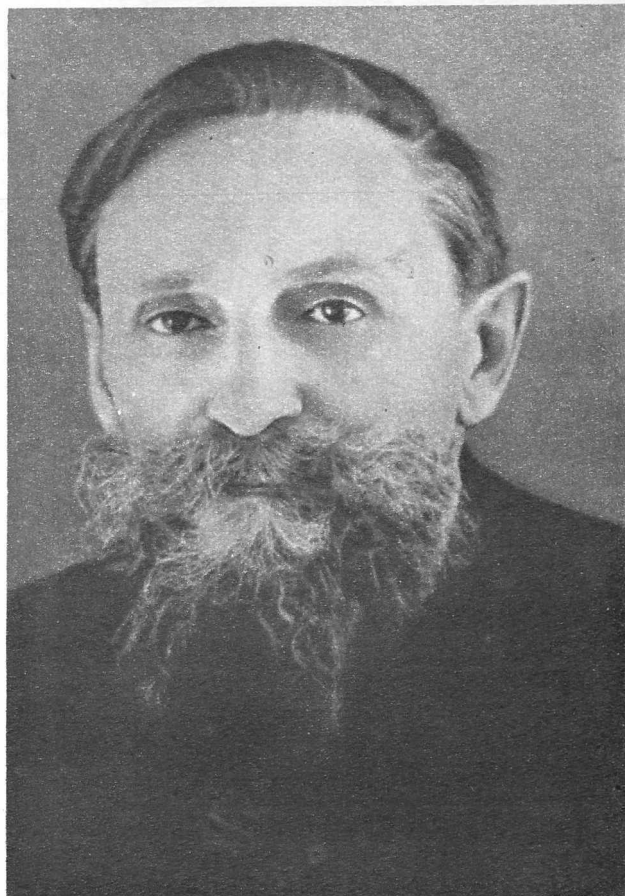
**Я. РОЧЕВ.** г. Ухта





## ВОСПОМИНАНИЯ О МОЕМ ДРУГЕ

С. БОГОСЛОВСКИЙ



Алексей Васильевич Улитовский

# ТАЛАНТ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРА

Подвальный этаж Политехнического музея в Москве.

Большая комната по бокам заставлена различными машинами и приборами. На стенах схемы, фотографии. Обстановка напоминает учебный кабинет физики. В действительности это одна из комнат выставки изобретателей.

Посредине комнаты длинный стол, покрытый зеленой материей, его освещает несколько настольных ламп. На столе стаканы с чаем, бутерброды, тут же лежат портфели, папки, бумаги. За столом в непринужденных позах сидят десятка два мужчин, преимущественно среднего и пожилого возраста, внимательно слушают докладчика. Так выглядело одно из заседаний Центрального совета Всесоюзного общества изобретателей осенним вечером 1935 года.

Совет заслуженных изобретателей слушал доклад о работах автора интереснейших изобретений доктора физико-математических наук Алексея Васильевича Улитовского. При таких обстоятельствах и состоялось мое знакомство с этим интересным человеком.

Высокий, худощавый, не по летам молоджавый, с открытым лицом и мягким взглядом больших серых глаз, немного-

словный, Алексей Васильевич выделялся и наружностью, вызывающей симпатию, и богатством мыслей, идущих к высотам технической фантазии.

Его парадоксальные предложения, касающиеся измерения весьма малых величин и новых металлургических процессов, могли казаться совершенно фантастичными, если бы не эффективные эксперименты с небывалыми техническими результатами.

Мое знакомство с Алексеем Васильевичем при дальнейшем сотрудничестве перешло в дружбу, которая прервалась его преждевременной кончиной в ноябре 1957 года.

Эти отношения в течение более двух десятков лет дают мне возможность поделиться воспоминаниями о жизни и трудах этого замечательного человека.

Колыбелью всех новаторских работ А. В. Улитовского был им же созданный Институт прикладной физики при Ленинградском университете. В нем около 10 лет были сосредоточены все труды Алексея Васильевича.

Общее направление деятельности института — применение явлений электрофизики и физики металлов к решению разнообразных практических задач.

Институт разработал три основных типа гальванометров: зеркальный с чувствительностью  $10^{-9}$  ампер, стрелочный и нуль — прибор с чувствительностью  $10^{-7}$  ампер — и довел их до массового производства.

Конструкция гальванометров была совершенно оригинальной. Прибор отличался дешевизной в изготовлении и высокими качествами, наглядностью в работе. Массовое производство гальванометров и реостатов, являющихся основой большинства электрических измерений, дало средства и возможности проводить новые работы весьма необычные по замыслу. Это были дикие электрические величины, которые позволяли обнаруживать ничтожно малые их изменения.

Они регистрировали и показывали процесс роста растения в течение минут, обнаруживали вес запаха, деформацию стального железнодорожного рельса от коробки из-под папирос или от тепла приближенной к рельсу руки человека. По сути дела приборы демонстрировали реальность идеи электрического микроскопа, обнаруживающего величины  $10^{-8}$  см, и электрических микро-



весов, чувствующих  $10^{-8}$  грамма.

Большим достижением в производстве гальванометров и реостатов была жидкая штамповка чугуна, основанная на новых, предложенных А. В. Улитовским принципах технологии изготовления изделий непосредственно из жидких металлов. И хотя оборудование было примитивное, самодельное, жидкая штамповка оказалась выгоднее существующих методов производства. Маленькая мастерская с шестью прессами и тремя киловаттными ламповыми генераторами токов радиочастоты выпускала в смену 20 000 мелких деталей весом около 10 граммов.

Это производство заложило прочный фундамент развития новых методов получения тонких изделий непосредственно из жидких металлов.

Академиком И. П. Бардиным этой жидкой технологии было дано удачное определение — микрометаллургия. К сожалению, до сего времени микрометаллургия мало развита, а в некоторых случаях применяется в регрессивно-искаженном виде.

...Особенностью производственных и экспериментальных работ с жидкими металлами в институте было использование малых его количеств, с плавкой

их энергией тока высокой частоты на радиочастотных диапазонах коротких волн (от 7 до 15 мегагерц). Эта энергия получалась от самодельных маленьких радиочастотных генераторов. Такие генераторы применялись для жидкой штамповки, для жидкого проката металлов и фонтанирования проволоки, для нагрева под штамповку и закалку при производстве собственного инструмента, пайку деталей гальванометров и т. п. Естественно, что такая практика дала толчок к применению ультракоротких волн и в медицине. Еще в 1934 году институт выпустил 2 типа маленьких отечественных генераторов для диатермии на ультракоротких волнах. Один — с габаритами ящика патефона, другой вдвое меньше — специально для зубной полости.

Характерно, что первыми пациентами в лечении зубных и фурункулезных заболеваний были сотрудники института, самостоятельно применявшие эти методы лечения. Далее эти аппараты выпускались десятками, но массового распространения не получили.

Таким образом, в Институте прикладной физики без всякого шума и рекламы было начато промышленное использование токов высокой частоты для

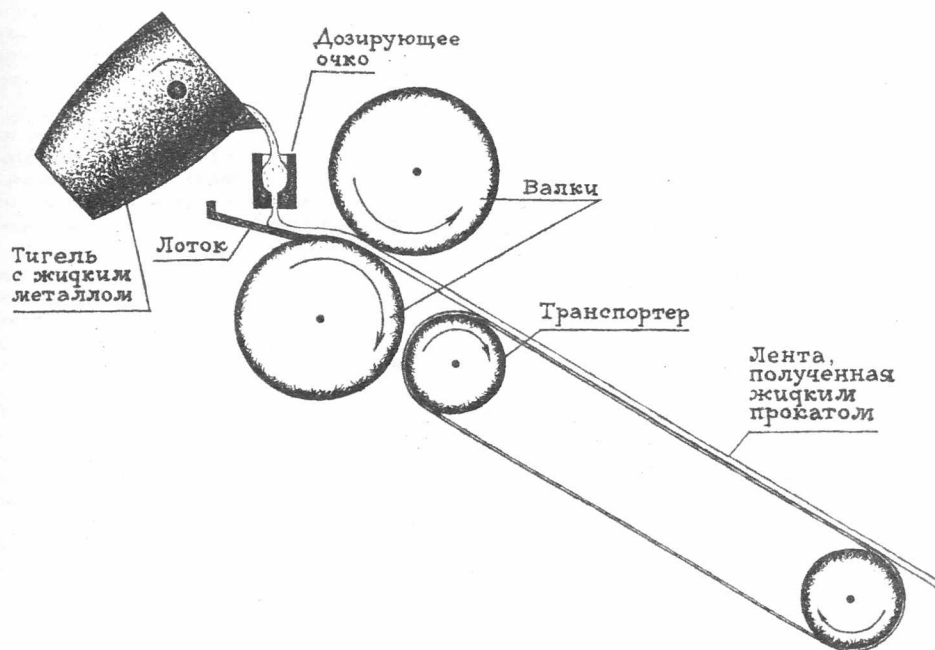
плавки, закалки и пайки, а также для медицинских целей.

Это обстоятельство почему-то нигде не упомянуто. Странно, что о нем молчат и многочисленные авторы подобных методов, появившихся позже...

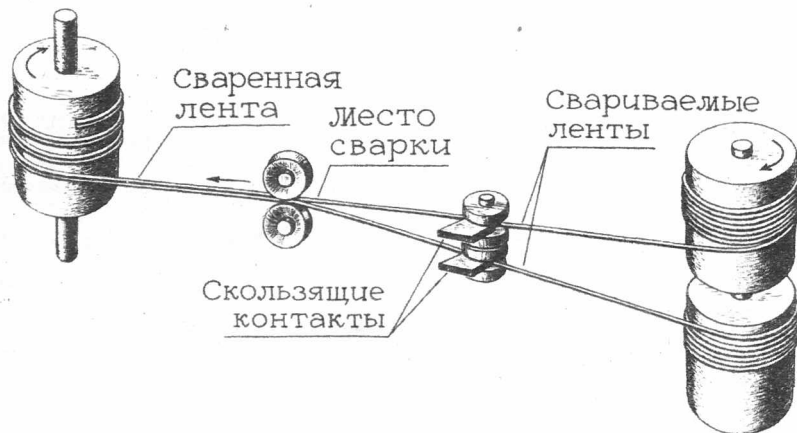
К 1935 году Институт прикладной физики в своей электрофизической части и развитии производства гальванометров, реостатов и других приборов достиг значительных успехов.

На отчисления от прибылей, которые давали предприятиям эти изделия, институт надстроил на два этажа старое трехэтажное здание.

Двор в виде буквы «П» был накрыт остекленным перекрытием, и получились добавочные помещения. На балконах, выходящих во двор, оборудовали рабочие места для различных исследований. В основных помещениях разместились большие мастерские и электрофизические лаборатории с централизованной системой питания, высоким напряжением переменного и постоянного тока и даже высокой частотой. Сохранились и карликовые лаборатории — ветераны института, которым он обязан многими своими достижениями. Лаборатории располагались в старых комнатах университетского здания. Они не бли-

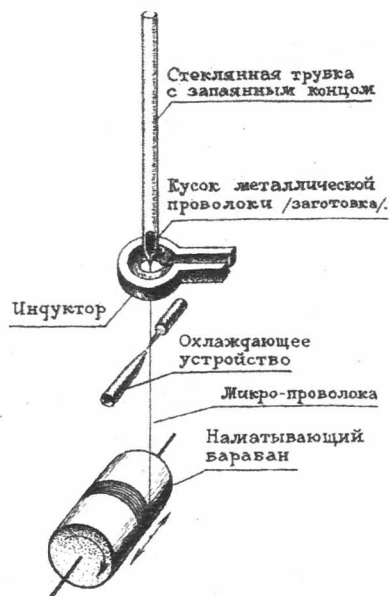


...В сарае, рядом с котельной института, мы установили валки с транспортером, способные жидким прокатом изготавливать чугунную ленту шириной 20 сантиметров, толщиной до двух миллиметров и длиной в десятки метров. А весной 1937 года впервые в истории металлургии на заводе им. МОПР была прокатана жидкая сталь и получена доброкачественная стальная лента.



...Нас интересовала контактная сварка токами высокой частоты. Идея в то время новая, в мировой практике не встречающаяся. Эксперименты дали положительные результаты. Мы получили авторские свидетельства. К сожалению, на этом все дело и застряло.





...И это изобретение Алексея Васильевича по праву можно отнести к выдающимся достижениям отечественной и мировой технической мысли. Получение микро-проволоки в стеклянной изоляции было осуществлено при его участии в 1952—1956 годы. До этого методом волочения удавалось изготавливать проволоку не тоньше 15 микрон. Стоила она страшно дорого. Способ Улитовского позволил вытягивать проволоку, диаметром два микрона — в 30 раз тоньше человеческого волоса, и обходилась она в сотни раз дешевле.

...Еще один остроумный способ изготовления проволоки, изобретенный А. В. Улитовским. Такая проволока нашла практическое применение как хороший заменитель порошков при получении жаропрочных материалов.

стали особым порядком и напоминали кельи отшельников. Но все здесь было приспособлено к работам, охватывающим весь комплекс новаторской деятельности: от зарождения идеи до ее экспериментального воплощения. Настоящий токарный станок, тиски, набор инструментов, приборов, самодельные модели-макеты, генераторы высокой частоты, тигли, необходимые материалы — все это заполняло «отшельничьи кельи». Не обходилось без электрочайника, незатейливой посуды, а иногда и без кровати-раскладушки с подушкой и одеялом казенного вида. Обитатели таких лабораторий также в большинстве напоминали отшельников. Рабочий день у них начинался не рано — часов в 9—10, но кончался, как и у руководителя института, с разводом мостов на Неве, а иногда и на вторые сутки.

Такой регламент работы устанавливался благородным энтузиазмом самих работников, увлеченных новыми идеями. Разве можно было бросить неудавшийся эксперимент или прервать новый, впервые получившийся процесс. По рассказам Алексея Васильевича, такая одержимость приводила иной раз к крушению семейного благополучия.

Алексей Васильевич знал жизнь своих ближайших сотрудников, старался организовать их работу и питание в самом институте и помочь налаживанию быта. С годами эти люди становились верными учениками любимого учителя. Обаяние А. В. Улитовского, кристальная нравственность бесребренника, охотно разделяющего собственные достижения со своими сотрудниками, покоряли тех, кто с ним работал, кто его знал. Думаю, что от этого во многом зависел успех новаторских дел в Институте прикладной физики.

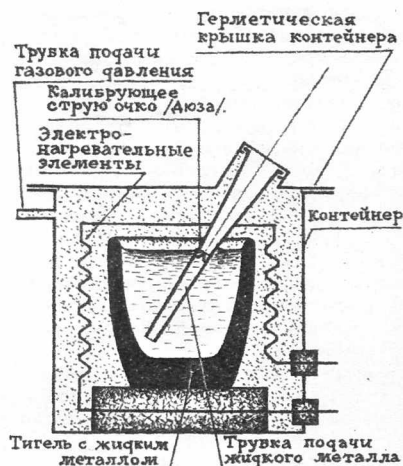
Между двумя охлаждаемыми изнутри валками узкая щель. Металл, попадая через разливочное устройство в эту вращающуюся щель, образовывал закристаллизовавшиеся оболочки, которые, уходя из валков еще с жидким металлом внутри, насквозь затвердевали на воздухе.

Экспериментировали с жидким прокатом на маленьких валках диаметром 20—30 мм, прокатывающих ленту из чу-

гуна шириной 2 см и толщиной десятые доли миллиметра. Пробовали и настольные валки диаметром до 100 мм, получая чугунную ленту шириной до 10 см и толщиной в 1 мм. Но уже в 1936 г. эти валки не удовлетворяли экспериментаторов: получали слишком уж малые порции проката.

В 1937 году в институте провели более широкие эксперименты с жидким прокатом чугуна и стали. Приобрели и смонтировали в котельной института нефтяную плавильную печь для чугуна, способную дать до 100 кг жидкого металла. В сарае, находившемся рядом с котельной, установили валки с транспортером, способные жидким прокатом изготавливать чугунную ленту шириной 20 см и толщиной до 2 мм, с длиной в десятки метров. На этих валках было получено много чугунной ленты, из которой в горячем виде были отштампозаны разные изделия. Одновременно проводили многочисленные опыты по термообработке хрупкой чугунной ленты для придания ей нужной гибкости. Когда стало достаточно данных, составили проект и смету для организации опытного производства. Весной 1937 года валки из института выехали на несколько дней на завод имени МОПР, где из углеродистой стали была впервые в истории металлургии жидким прокатом получена доброкачественная стальная лента. В дальнейшем холодный прокат и металлографические, а также прочностные испытания на заводе «Красный гвоздильщик» показали ее пригодность для производства стальной обмоточной кабельной ленты. После этого создание опытного производства приняло реальные формы. Получили средства, купили вагранку и конвертор на 1 тонну, воздухоподувное и прочее оборудование. Все это доставили на территорию института.

Но работу продолжать не удалось. Во времена культа личности Сталина А. В. Улитовский был сослан. Институт резко изменил свой профиль: нашлись недобросовестные люди, осудившие направление его работы. Производство резко сократилось, и война окончательно ликвидировала производственную и изобретательскую деятельность Института прикладной физики.



В один из вечеров конца 1945 года в моей квартире в Москве раздался звонок, и я отворил дверь высокому пожилому мужчине в полушубке, шапке-ушанке, в валенках и рукавицах, с бросающейся в глаза большой рыжей бородой-лопатой. Я спросил незнакомца, кого ему надо. Он ответил: «Вас, Сергей Дмитриевич». И тогда, по чудному звучному голосу, по мягкому взгляду серых глаз я узнал Алексея Васильевича Улитовского.

Он приехал из Новосибирска, где на платиновом заводе работал в лаборатории. Не буду рассказывать всю печальную историю его жизни в эти годы, она схожа с жизнью многих его соотечественников по несчастью.

В 1946 году мы начали совместную изобретательскую работу в лаборатории токов высокой частоты, организованную мною к этому времени в МВТУ имени Баумана. Нас интересовала контактная сварка токами высокой частоты, идея новая, неизвестная в мировой практике. Несмотря на положительные эксперименты и полученное нами авторское свидетельство, изобретение осталось невнедренным. Заказчик — одно из министерств, — к нашему разочарованию, счел работу перспективной для промышленного использования и применимой лишь в лаборатории.

Только в 1958 году эта работа получила заслуженное признание. Увы, после того как она была заимствована у нас США, ФРГ и Францией, и уже потом внедрена нашей промышленностью в трубное и кабельное производство. Но Алексея Васильевича к тому времени уже не стало.

В 1950 году Алексей Васильевич возобновил свою изобретательскую деятельность и создал новые типы точных и миниатюрных зеркальных гальванометров.

В том же году в Одессе при консультации А. В. Улитовского было организовано в промышленном масштабе производство чугунной кровли методом жидкого проката.

Эта работа была отмечена государственной премией.



Последнее крупное изобретение А. В. Улитовского, имеющее мировое значение, сделано им в 1951 году и осуществлено при его участии в промышленном масштабе в 1952—1956 годы. Это изобретение, основанное также на жидкой технологии металлов, представляло новый метод получения тончайших проволок в стеклянной изоляции. До появления этого изобретения во всем мире тонкие проволоки получались методом волочения через алмазное очко. Предел наименьшего диаметра был 15 микрон. Проволока получалась в отрезках длиной максимально в десятки метров и стоила очень дорого. Изоляция такой проволоки достигалась эмалировкой.

Алексей Васильевич предложил получать тонкую проволоку в стеклянной изоляции следующим путем: тонкая стеклянная трубка заплавляется с одного конца, и в нее помещается металлическая заготовка — кусок проволоки. Трубка с заготовкой запаянным концом устанавливается в кольцевой индуктор, питаемый током высокой частоты.

Металлическая заготовка полем токов высокой частоты плавится и обращается во взвешенную каплю. Теплота от расплавленной капли металла разогревает стекло, лишает его диэлектрических свойств, делая проводником, участвующим в высокочастотном нагреве. В определенный момент прокаливается нижняя часть трубки, помещенной в индуктор, быстро вытягивается в виде стеклянного капилляра, заполненного металлом, и набрасывается на вращающийся барабан. Диаметр проволоки, толщина стеклянной изоляции зависят от температуры металла, стекла, степени охлаждения и скорости намотки.

Подбирая эти величины по опытным данным, получают микропроволоки из любых металлов и сплавов, имеющих температуру плавления не выше 1500°C диаметром от 2 до 100 микрон, с толщиной стеклянной изоляции от 2 до 30 микрон (заметьте, что толщина человеческого волоса — от 40 до 60 микрон).

Литая остеклованная проволока в отличие от тянутой эмалированной имеет идеальное качество поверхности, сформированной без прикосновения какого-либо механического инструмента, необычно высокую прочность, хорошую теплостойкость изоляции. Микропроволоку можно получать непрерывно и практически неограниченной длины — до десятков километров. Измерять диаметр такой микропроволоки существующими инструментами затруднительно, и

ее толщина определяется по электрическому сопротивлению. Она в сотни раз дешевле аналогичной по размерам проволоки, получаемой методом протяжки, пределы тонкости которой, как уже указывалось, 15 микрон. В настоящее время ряд лабораторий и предприятий изготавливают такую проволоку из меди, манганина, золота, серебра, чугуна и из различных сплавов.

Действующие установки снабжены устройствами для непрерывной подачи металла и стекла, контроля и другими приспособлениями, полностью автоматизирующими весь цикл производства микропроволоки. Подобные установки по производству микропроволоки демонстрировались на ВДНХ и на выставке в Нью-Йорке. Они вызвали огромный интерес у конструкторов микроэлектроники, а также многих ученых.

За эту работу посмертно А. В. Улитовскому была присуждена в 1960 году Ленинская премия, ВДНХ отметила эту работу дипломом I степени и золотой медалью.

Рассказ о работах Алексея Васильевича не был бы полон, если не упомянуть о судьбе проволоки, получаемой методом фонтанирования из жидкого металла. Эту работу возобновили в 1956 г. в Институте металлургии Академии наук под руководством А. В. Улитовского. Тогда же получили проволоку-путанку диаметром от 0,2 до 1 миллиметра из алюминия и его сплавов, меди, латуни, свинца.

Она нашла практическое применение как хороший заменитель порошков при получении жаропрочных алюминиевых металло-керамических материалов, как теплоизоляция для выхлопных труб двигателей, как арматура для пластмасс, как материал для фильтров.

После кончины Алексея Васильевича работа продолжалась, и обширный материал исследований был передан в промышленность.

...Ученый был душой коллектива, проводившего на первый взгляд фантастические эксперименты. Исключительно ценны для науки и техники работы А. В. Улитовского. Но помимо этого наследства, ученый оставил стране замечательные коллективы воспитанных им экспериментаторов, работавших под его руководством и научившихся смело дерзать в области нового, любить и настойчиво проводить в жизнь новое. Их много, и с помощью этих энтузиастов новая область промышленности — микрометаллургия, основателем которой был А. В. Улитовский, находит пути своего дальнейшего развития.

## Из опубликованного ДАВНЫМ-ДАВНО

### Клопам на смех

Тому, кто изобретет верный способ борьбы с клопами, благодарное человечество воздвигнет памятник. Трудно сказать, рассчитывал ли на него некто, скрывший свою фамилию под двумя буквами «йй». Его рецепт предельно прост: надо поймать несколько лесных клопов и высушить. «Достаточно одного такого клопа в бумажке положить под простыню постели, и обыкновенные клопы скорее умрут, чем выползут из своих щелей».

В этой рекомендации есть доля истины. Клопы действительно могут скончаться, не выходя из «своих щелей». От смеха.



### Пациент на электрическом стуле

Даже самые бесстрашные из нас чувствуют недомогание при виде зубодробительного кресла. Но это современное кресло — детская игрушка по сравнению с тем, что придумали английские дантисты. В конце прошлого столетия они провели опыты удаления зубов на электрическом стуле. Больной брал в руки электроды, через которые пропускался ток от катушки Румкорфа частотой 425 герц и силой — сколько он сам мог вытерпеть. Затем врач подводил к зубу щипцы, связанные с одним из электродов. По уверению изобретателей, «немедленно под влиянием колебаний зуб вываливается», а пациент «ощущает лишь покалывание в руках при прохождении тока».

От каких таких колебаний «вывалился» зуб сейчас, через 70 с лишним лет, установить трудно. Поверить в это — тоже. Разве что предположить, что при «покалывании» пациент почему-то бился в судорогах.



Сергей Дмитриевич Богословский — старейший изобретатель, начавший еще в 1912 г. работать над созданием новых физических учебных приборов. Сейчас занимается научно-исследовательской работой в МВТУ имени Баумана. Имеет 50 авторских свидетельств. Среди его изобретений различные приборы, способы применения в промышленности токов высокой частоты, в том числе для изготовления сварных труб, и другие. В настоящее время Сергей Дмитриевич разрабатывает новые центробежные печи для микролития и радиочастотной сварки металлов.



# ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ СЛОВО

Перед вторым съездом Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов по всей стране прошли областные и краевые конференции, республиканские съезды ВОИР.

Это был большой, предметный и масштабный разговор. О чем только не шла речь с трибуны конференций и съездов! Выступающие рассказывали товарищам по «изобретательскому цеху» об успехах и достижениях своего коллектива, называли имена лучших, по-хозяйски подсчитывали, какую экономию дала стране воплощенная в металл, ставшая машиной, прибором, устройством оригинальная и хваткая новаторская мысль. Много неллицеприятной правды услышали от делегатов конференций и съездов хозяйственные руководители, те из них, кто все еще ищет спокойной жизни по старинке. Но, пожалуй, самым главным в каждом выступлении, наиболее ценным и радикальным было то предложение, та конкретная, выношенная, продуманная идея оратора, которая должна помочь всем нам лучше организовать работу, правильнее, рациональнее наладить сложное изобретательское дело. Предложения, прозвучавшие с трибуны конференций и республиканских съездов, — это в сущности крупницы коллективного опыта, а коллективный опыт — бесценное достояние.

Конечно, не все предложения в равной мере готовы для немедленного внедрения в жизнь. Не все, о чем говорилось на конференциях и съездах, бесспорно. Что ж, давайте прислушаемся к голосам ораторов, давайте подумаем и самое разумное и дельное примем.

ванную, специализированную организацию, скажем, одну на область, и рационализаторы будут подавать сюда свои предложения. Работа пойдет успешнее.

**ОВЧИННИКОВ,**  
слесарь вагонного депо  
Ярославль-Главный.

## ЧТО ЗАБОТИТ СОСЕДЕЙ!

Мы знаем, над чем трудятся новаторы своего завода. А что заботит соседей? Давайте чаще общаться с рационализатором-соседом. Это поможет и нам и ему.

**А. ЯКУТКО,**  
инженер по рационализации  
Иманского бондарного завода

Приморский край

## РАЦИОНАЛИЗАТОРСКАЯ СУББОТА

На нашем Андижанском машиностроительном заводе рацорг в цехах освобождены приказом директора завода от основной работы и занимаются только рационализаторскими делами. Конечно, везде это не сделаешь, разные существуют производственные условия. А где можно, почему не сделать?

**ШАМСУТДИНОВ,**  
рационализатор Андижанского  
машиностроительного завода,  
Узбекская ССР

**МИНИСТЕРСТВА И ВЕДОМСТВА, ПОДБИРАЯ ЛЮДЕЙ НА ДОЛЖНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И ИНЖЕНЕРОВ БРИЗОВ, ДОЛЖНЫ СОВЕТОВАТЬСЯ КАЖДЫЙ РАЗ С РЕСПУБЛИКАНСКИМИ И ОБЛАСТНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ВОИР**

Тогда в подборе кадров меньше будет досадных «косечек».

**АЙТМУРАТОВ,**  
секретарь Нукусского горкома  
комсомола, Узбекская ССР

## ТВОРЧЕСКИЙ ДОСУГ РАБОЧИХ ЛЮДЕЙ НЕЛЬЗЯ ПУСКАТЬ НА САМОТЕК

Нужны институты рабочих исследователей, оснащенные лабораториями, механическими мастерскими, чертежными принадлежностями.

**Е. И. УСТЮГИН,**  
член Узбекского  
республиканского совета ВОИР

## ГОТОВИТЬ ПОЛПРЕДОВ!

На завод, на производственную практику приезжает студент. Через месяц — другой он возвращается в родной вуз. Знаете кем он должен вернуться? Пропагандистом изобретательского творчества среди своих друзей-студентов. И сделать его таким пропагандистом должен заводской совет ВОИР. Пусть не только производственных навыков наберется студент на практике, но и увлечется техническим творчеством.

**ЧАРКИН,**  
делегат первой Ярославской  
областной конференции ВОИР

## ОБЩЕСТВЕННЫМ ПАТЕНТНЫМ БЮРО НУЖНА ПОМОЩЬ

Дело это новое. Знающих патентных экспертов очень мало. Как же быть? Об этом следовало бы задуматься областному, республиканскому советам ВОИР. Возможно, надо провести серию семинаров или по опыту Латвийского совета ВОИР создать специальный факультет для обучения патентному делу.

**В. ЖУРЖАЛИН,**  
председатель совета ВОИР  
Харьковского тракторного завода

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ВМЕСТО КУСТАРНОГО, КОГДА КАЖДОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОТОВИТ ЕГО ДЛЯ СЕБЯ, — ДЕЛО ПЕРВОСТЕПЕННОЙ ВАЖНОСТИ.**

А то простейший гаечный ключ получается золотым. Создадим централизо-

## ИЗГНАТЬ ФОРМАЛИЗМ ИЗ ПЛАНИРОВАНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА И РАЦИОНАЛИЗАЦИИ

Наш совнархоз продолжает давать предприятиям задания по-старому: берет прошлогодние показатели о достигнутой экономии, прибавляет какую-то сумму — и план готов. Только требования сегодняшнего дня в этом плане не учтены. Совнархоз пренебрегает указанием Госкомитета по делам изобретений и открытий СССР, который рекомендовал планировать экономию, исходя из плана внедрения предложений с учетом обязательств коллективов предприятий.

Мы так и сделали, назвали реальную цифру, но совнархоз не унимается, спорит с нами.

**Г. ПРИДАН,**  
председатель совета ВОИР  
Первоуральского Новотрубного  
завода

Свердловская область

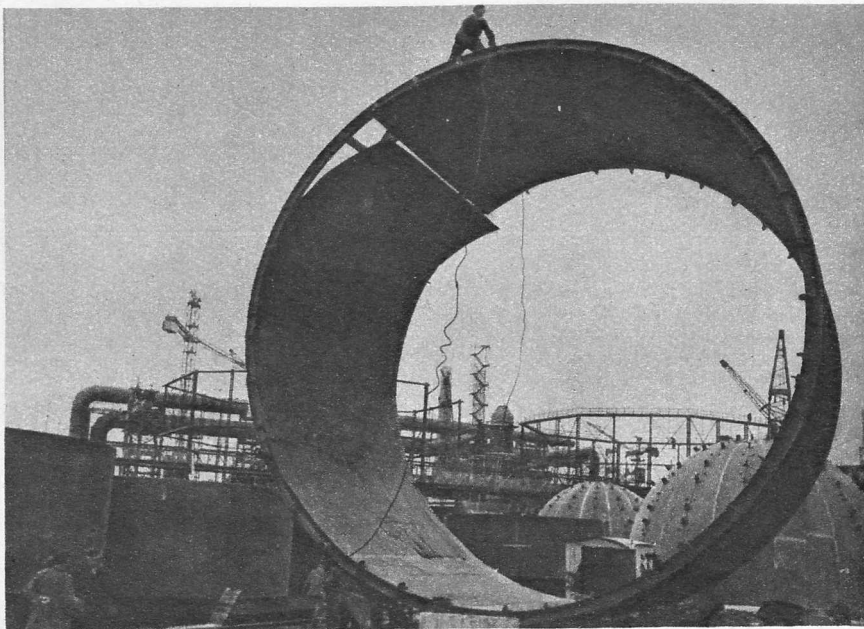
## СМОТР — ДЕЛО ТВОРЧЕСКОЕ

Бывает вдруг такой «наплыв» смотров, что новаторы не в силах разобраться. Минувшей зимой мы объявили смотр на лучшую постановку рационализаторской работы в цехах. Совнархоз тоже организовал смотр по внедрению предложений. В это же время получаем директиву из Москвы от Центрального совета — включайтесь в смотр. Внимание коллектива, естественно, распыляется.

**И. РЕШЕТОВ,**  
начальник бриза  
Металлургического завода

г. Свердловск





Это не кусок туннеля, по которому побегут подземные поезда, это циклоническое кольцо — часть мощной домны. Ее возводят на Магнитогорском металлургическом комбинате.

## ИНСТРУКЦИЮ ПОРА МЕНЯТЬ

Попытайтесь с помощью действующей Инструкции определить, какое предложение в строительстве является рационализаторским. Вы убедитесь, что это в большинстве случаев сделать невозможно. Вопрос не нов, но решение его затянулось. Госкомитету пора переработать Инструкцию.

**Б. ЧАЗОВ,**  
инженер треста  
Главуралсредстрой

г. Свердловск

## В СОВХОЗАХ НАДО ИМЕТЬ ДЕНЬГИ НА РАЦИОНАЛИЗАЦИЮ

Об этом должна позаботиться «Сельхозтехника». А советы ВОИР обязаны интересоваться, запланированы ли в смете средства. Сейчас же положение таково: почти ни один совхоз Куйбышевской области не предусмотрел денег ни на изготовление чертежей, ни на выплату вознаграждения авторам.

**ТУХВАТУЛИН,**  
председатель отраслевого  
совета ВОИР

## СЕЛО ДАВНО ЖДЕТ КОНСТРУКТОРОВ-СПЕЦИАЛИСТОВ

Рядовой комбайнер, механизатор вносят очень ценные предложения, а разработать их некому. На селе редко встретишь конструктора.

Совет ВОИР и обязан найти выход. Может быть, городские конструкторы организуют общественное конструкторское бюро для сельских новаторов?

**Ф. РАЙХ,**  
главный инженер совхоза  
«Кутулукский»

Куйбышевская область

## НАША БРИГАДА, КОТОРОЙ ПРИСВОЕНО ЗВАНИЕ КОММУНИСТИЧЕСКОЙ, ПОДАЛА АДМИНИСТРАЦИИ ЗАЯВЛЕНИЕ:

«Просим повысить нам нормы выплаты на 10 процентов. Мы даем слово изыскать внутренние резервы, чтобы успешно выполнить повышенное задание».

Призываем новаторов последовать нашему примеру.

**М. СОЛОВЬЕВ,**  
рационализатор Свердловского  
машиностроительного завода  
г. Свердловск

## ДЕЛАТЬ СТАВКУ НЕ НА ТАЛАНТЛИВЫХ ОДИНОЧЕК, А НА МАССУ ПРОИЗВОДСТВЕННИКОВ

Их надо учить изобретательству, привлекать к техническому творчеству. Значит, советы ВОИР должны стать в первую очередь воспитателями, умеющими зажечь в людях творческую искорку, творческое сознательное отношение к труду.

**ПОДДЕРЯГИН,**  
доцент Харьковского  
госуниверситета

## СОВЕТЫ ВОИР НА ОБЩЕСТВЕННЫХ НАЧАЛАХ ОТЛИЧНО СЕБЯ ЗАРЕКОМЕНДОВАЛИ

Без единого штатного работника действует Невинномысский городской совет ВОИР. Его сила — актив. Подобрались болеющие душой за изобретательство энтузиасты. Они-то и делают воиrowsкую жизнь интересной, насыщенной замечательными событиями. Готовы передать опыт работы организациям других городов.

**КУШБА,**  
секретарь Невинномысского  
городского совета ВОИР

Ставропольский край

## НУЖЕН ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЙ КЛУБ

По вечерам там будут собираться на огонек изобретатели и рационализаторы. За чашкой чаю будут толковать о технических проблемах. Там завяжутся творческие споры и совместные обсуждения изобретательских задач.

**А. СУББОТИН,**  
инженер Магаданского  
транспортного управления

## СЧЕТ ДРУЖБЫ НЕ ПОРТИТ

А в нашем совхозе не хотят по-настоящему учитывать труд рационализатора и результаты его работы. Вознаграждение платят на глазок. Руководители «Сельхозтехники» и облсовет ВОИР обязаны строго спрашивать с руководителей за нарушение закона.

Вот наш наказ.

**Н. ЛОШКАРЕВ,**  
комбайнер колхоза «Вперед»

Курская область

## РАБОТАТЬ С ЖИВИНКОЙ, С ДУШОЙ. НЕ ОТЧЕТЫ СОБИРАТЬ, А ВНИКАТЬ В НОВАТОРСКИЕ ДЕЛА, ПОМОГАТЬ ЛЮДЯМ РЕШАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Вот мое пожелание вновь избранным советам ВОИР. А вот и случай есть для пробы сил нашего облсовета. Изготовили мы машину для очистки початков кукурузы. Стоящая машина, но очень уж неказистая получилась, прямо-таки первобытное чудовище. Надо ее конструктивно доработать. Но кто это сделает? Пусть об этом подумает облсовет ВОИР. Может, в порядке шефства кто-то возьмется нашу машину «облагородить».

**ЧУБ,**  
председатель совета ВОИР  
совхоза «Перемога»

Запорожская область





1



2



3



4

**ПЫТЛИВОСТЬ,  
УПОРСТВО,  
ТАЛАНТ**





5

## НАШИ ЗАСЛУЖЕННЫЕ



6

Главный конструктор привстал, протянул через стол папку с чертежами. Он держал ее обеими руками, Юрий подумал: «Благословляет словом».

Приятно было сознавать, что унификацию узлов сложного кромкострогального станка поручили ему, хотя есть товарищи и поопытней. Молодой инженер считал, что ему крупно повезло, до тех пор, пока не разложил папку лист за листом на своем рабочем столе. Стало не до улыбки — станок весил 35 тонн, одна ферма длиной с целый железнодорожный мост — 15 метров.

Главный конструктор поинтересовался, как идет работа. Юрий неуверенно попросил: «Я бы хотел повременить со сдачей». Когда он услышал в ответ: «Вы знаете, я и сам так думаю», — не сразу поверил ушам. В этот день опоздали домой оба — подчиненный и начальник. Они прикидывали, нельзя ли вообще отказаться от фермы, как сделать, чтобы агрегат мог обрабатывать листы любой длины. А потом совместная работа по вечерам вошла в привычку. Поиски увенчались успехом: из ворот Минского завода имени Ворошилова отправились путешествовать по всему Союзу станки новой конструкции.

Прошло немало лет, но у Юрия Николаевича — теперь уже главного конструктора СКБ № 8, заслуженного изобретателя БССР, привычка прежняя. Поступил как-то заказ на разработку гидравлических силовых головок. Татаринцов сказал: «Здесь электромеханические лучше будут». Ему не поверили.

Когда были готовы образцы гидравлических головок, рядом с ними на стол легли электромеханические, сделанные по вечерам Татаринцовым и его соратниками. И они выиграли бой.

2

— Погоди малость, — остановила как-то молодую работницу Холодкова. — Что это ты такая нервная стала?

— Это, Елена Ивановна, не нервы, — охотно пояснила та, близорукую сощурившись на свои в белых и красных пятнах ладони. — Будто сами не знаете. Керосин это.

Загрубевшим за десятки лет работы рукам Холодковой керосин не страшен. Но у молоденьких девчонок, промывавших им втулки и шпиндели, бывало, случалась экзема.

Елена Ивановна поругала себя за то, что проглядела такое дело, пожалела незадачливую работницу и вспомнила разговор еще долго — не один месяц. А потом пошла в бриз. В цехе появилась специальная ванна. Вращающийся вал с лопастями отлично справился с промывкой деталей. Всего же у заслуженного рационализатора Таджикской ССР вальчицы Холодковой около 20 предложений, сэкономивших Душанбинскому текстильному комбинату более 10 тысяч рублей.

Заслуженные рационализаторы Армянской ССР Бабкен Абрамович Айрапетян и Геворг Асатурович Смбатян живут в Ереване. На счету у Айрапетяна, начальника цеха коммунистического труда камвольно-суконного комбината, — 30 с лишком предложений, больше половины из которых внедрены: 117 430 рублей, подаренных государству.

Геворг Асатурович — тоже начальник цеха коммунистического труда — на кабельном заводе. Три года назад рационализаторы рассудили: Смбатян среди нас — первый, ему и руководить. Стал Геворг Асатурович председателем совета ВОИР.

Личный пример, как известно, заразителен. Каждый четвертый рабочий стал членом общества изобретателей. Сейчас завод занимает первое место среди предприятий совнархоза по воровской работе. И за дело: здесь внедряется 91% новшеств, хотя их немало — каждую неделю поступает 4—5 предложений.

5

Главный механик 1-го минского завода «Стройдеталь» Михаил Павлович Тардыкин обычно говорит, что изобретать ему полагается по должности.

— Мне как начальнику всегда видно, что, где и как, — говорит он. — А если видишь, как не помочь.

Верный своему принципу, заслуженный рационализатор республики уже «высмотрел» и разрешил 60 больших и маленьких проблем механизации и автоматизации деревообрабатывающей промышленности. Сейчас он заканчивает работу над станком для переработки древесных отходов.

6

Иосиф Самойлович Коган — заслуженный рационализатор Молдавии. С ним можно познакомиться в конструкторском бюро Кишиневской табачно-ферментационной фабрики. Вместе со своими товарищами Иосиф Самойлович осуществил в цехах крупные преобразования, что потребовало некоторых принципиально новых инженерных решений. Иначе говоря — изобретений.

...Иосиф Самойлович начнет вам рассказывать об этих находках, но его непременно будут перебивать на каждом слове разные люди, которым он срочно необходим.

Лучше встретиться с ним в общественном университете технических знаний, где он — общественный декан. Там уж отвечать на «неслужебные» вопросы — «служебный» долг.



# ДОСКА ОБЪЯВЛЕНИИ

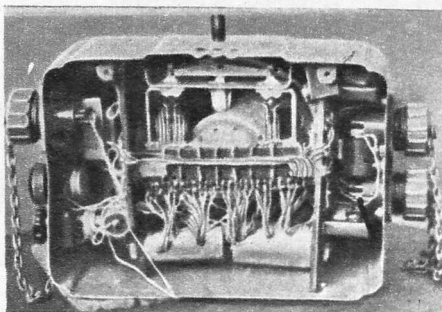
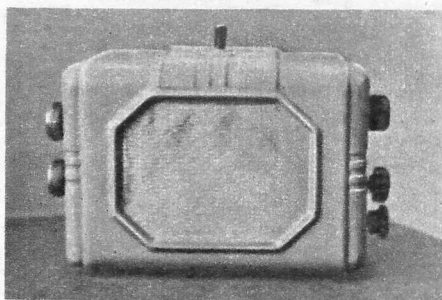
## КОГДА КОРОБЯТСЯ ДИСКИ

Для того чтобы изготовить диски фрикциона токарных станков с высотой центров 300 и 500, мы куем молотом заготовку из стали 65Г до толщины 3 мм, фрезеруем, а затем шлифуем до 0,8—1 мм. Диски коробятся, становятся вогнутыми и выпуклыми. Кто посоветует, как можно еще получать диски в условиях механического цеха металлургического завода (не прокатывая их)?

Наш адрес: Запорожье-8, завод «Днепрспецсталь», механический цех, инженеру Н. КУЗЬМЕНКО.

## ВОДОЛАЗ ГОВОРIT С ВОДОЛАЗОМ

Для обеспечения хорошей слышимости существующих коммутаторных водолазных телефонных станций ВК-1 нами сконструирован портативный водолаз-



ный коммутатор — усилитель симплексной связи на транзисторах.

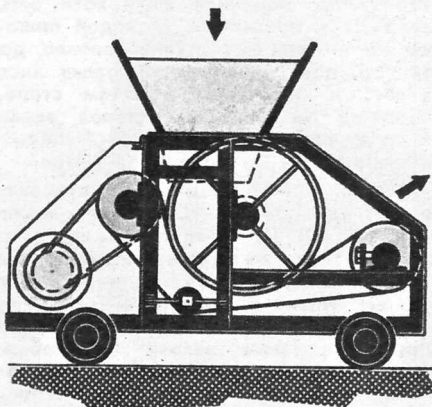
Пользуясь им, два водолаза поддерживают прямую телефонную связь. Их разговор контролируется через динамик. Такой коммутатор-усилитель с успехом применяется на Иркутской ГЭС. А. МЕЛЕХИН, инженер; А. РАССОХИН, электромеханик г. Иркутск

## ПОНРАВИТСЯ ГРУЗЧИКАМ

У нас, на Глуховском каолиновом комбинате до 1962 года погрузка продукции была самым тяжелым делом. Дело в том, что сыпучие и комковатые материалы обычно сыпают в крытые вагоны из бункеров или транспортеров через люки и разравнивают вручную. Чтобы наполнить шестидесятитонный вагон, пятерым рабочим с лопатами в руках приходилось по два с лишком часа пачкаться в пыльном и душном вагоне.

Мы решили облегчить их труд, приспособив для этой цели шахтный закладчик. Сначала работали по линии

ОКБ, а потом нашу тему включили в план конструкторского бюро. Не зря трудились — созданный механизм вдвое сократил время погрузки вагона, высвободил 3 человека. Оставшиеся двое



лишь наблюдают за работой загрузчика и регулируют поступление каолина в его воронку. За час загрузчик укладывает 200 тонн каолина, отлично справляется с песком.

Он очень прост по устройству и доступен к изготовлению в любой механической мастерской, где есть токарные станки, газорезка и электросварка. Думается, такую конструкцию можно применить на погрузке почти всех среднекусовых и сыпучих материалов в крытые вагоны. За чертежами обращайтесь к нам по адресу: с. Глуховцы, Винницкой обл., Казатинского района, Каолинкомбинат, Я. ИСАЕЧКИНУ, Н. БОЙЧУКУ.

## КАК БОРЬТЬСЯ С ПХВ

Очистка металлоконструкций и маслонаполненного оборудования перед их покраской каждый год вызывает у нас большие затруднения. От ржавчины и старой краски (особенно ПХВ) так просто не избавишься. Хотелось бы знать, как обстоит дело на других предприятиях. Пишите нам в г. Шатуру, Московской обл., Клубный пр., 3, Шатурский район электросетей, инженеру по информации БАЛДИНУ Т.

## КАК МЕХАНИЗИРОВАТЬ

обрезку торцов панцирных сеток? Мой адрес: Латвийская ССР, г. Елабуга, ул. Полидзбас, 3а, кв. 4. ГУРКИНУ В. В.

## РАЗМОТКА, РИХТОВКА И РУБКА

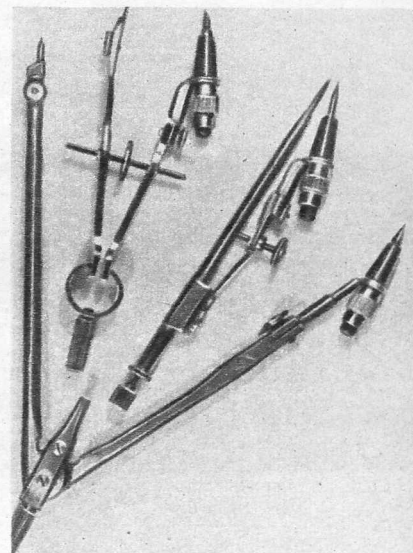
стального прутка диаметром 10—16 мм на нашем предприятии механизированы слабо. Разматываем рулон лебедкой, рубим 125-тонным прессом за неимением другого, рихтуем вручную. Как лучше усовершенствовать технологию?

В. СТРЮКОВ, техник  
Петропавловск Камчатский

## ВЕСЬМА СТРАННО...

Еще в 1956 году я изготовил циркульные ножки с пружинными цапгами, подобные описанным в «Доске объявлений» во 2-м номере журнала за 1963 год, в заметке «Удобный циркуль», и сообщил об этом на ленинградский завод «Союз». Вот что мне тогда ответил главный инженер Мосенков: «...предложение отклонено техническим советом завода как ухудшающее внешний вид изделия и не предусмотренное ГОСТом».

Первый из доводов, на мой взгляд, весьма спорен, а второй, мягко говоря, весьма странный, так как никакой ГОСТ не в состоянии предусмотреть будущие предложения. Сам я уже много лет пользуюсь такими цапговыми наконечниками для циркуля и нахожу их во много раз удобнее обычных. Хорошо, если бы промышленность, наконец, приступила к выпуску таких циркульных ножек. г. Рыбинск, Ярославской обл. Г. САМОЙЛОВ



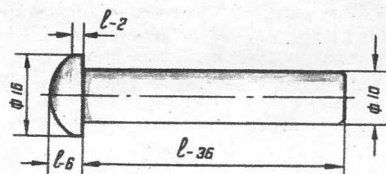
## КАК СКЛЕИВАТЬ

фотопленку и фотобумагу с оргстеклом, не нарушая его прозрачности?

Каким способом удобнее разрезать на части листовое оргстекло толщиной 1—4 мм? г. Краснодар. С. КОЧЕТКОВ, фотолаборант.

## КАК ДЕЛАТЬ ЗАКЛЕПКИ

—У нас на угольном разрезе очень большой спрос на стальные заклепки для сшивки стыков ленточных конвейеров. К сожалению, наши рационализато-





ры пока что не смогли механизировать их изготовление. Кто вышлет кинематическую схему и описание необходимого нам станка? Изготовить его надеемся собственными силами.

г. Ангрен Ташкентской обл., **В. КРАМАРЕНКО**, начальник БТИ угольного разреза.

#### ВАМ, тт. КУВШИННИКОВ и КАЛЯГИН!

Интересующие вас машины для сколотки щитов и изготовления из них ящиков применяются на 1-й Ленинградской табачной фабрике имени Урицкого, пос. Бернгардовка Ленинградской обл. **Б. КАНЕР**, инженер-конструктор.

#### БЕЗ ВЗРЫВА

Как разбить высокопрочные, сильно насыщенные арматурой бетонные массивы, не прибегая к взрывным работам?

Знающих легкий и дешевый способ прошу сообщить об этом.

г. Городец Горьковской обл.  
**А. ТЯГУНОВ**.

#### МОЖНО ЛИ СВЕРЛИТЬ ПИЛОЙ!

Рационализаторы первого монтажного управления Свердловского совнархоза Б. Лапаев и Н. Святский ответили на этот вопрос утвердительно.

Они сняли с бензопилы «Дружба» режущую цепь-пилу и на ее место установили редуктор с конусом Морзе под сверло.

Время сверления таким методом деревянных опор в полевых условиях по сравнению с ручным сократилось в 30 раз.

Москва, **М. ТАСЛИЦКИЙ**, сотрудник института «Оргстрой».

#### КАК ИЗМЕРИТЬ ТОЛЩИНУ

стенки трубопровода после гибки и зачистки дефектов с точностью до 0,03 мм (диаметр трубопровода от 6 до 36 мм, длина 1—1,5 м)?

г. Рыбинск, **А. УХОВ**, инженер.

#### ЛЮБОЙ УГОЛ

от 1° до 130° можно построить при помощи универсального треугольника, который уже взят на вооружение сибирскими геологами, строителями и топографами. Его рабочий чертеж можно получить у нас в Гипросовхозстрое по адресу: Иркутск, 3, ул. Фурье, 2. **ЗАКАЙДАКОВ С.**

#### ПЕРМЬ, ТОВАРИЩУ ГОЛОФЕЕВСКОМУ

Отвечаю на Ваш запрос в 4 номере журнала: ржавые пятна от арматуры на штукатурке, а также от шляпок гвоздей на фанерной обшивке и сухой штукатурке у нас в Латвии опытные маляры закрашивают спиртовым лаком. К нему потом хорошо пристает клеевая и масляная краска. Этим же лаком при ремонтах закрашивают и пятна от потения дымовых труб. Баусский р-н, Латвийской ССР. **Л. МАГЕЛИС**, инженер.

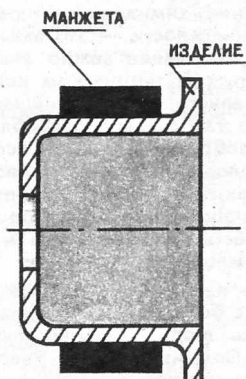
#### ОТВЕРСТИЯ В РЕЗИНЕ

Вырезать быстро и хорошо резиновое кольцо не так-то просто, однако предложенный мною специальный патрон довольно удачно решает эту задачу. Он вставляется в сверлильный станок, при подаче вырезает кольцо из старой транспортной ленты и выталкивает его. На все это уходит лишь полторы секунды. Тем же патроном можно получать и отверстия. Охотно вышлю эскизы. хутор Важный Ставропольского края, **В. ГИКОВ**.

#### ШАХТЫ, ТОВАРИЩУ НИЛОВУ

— В журнале Вы спрашивали, можно ли избежать шума при расточке тормозных барабанов автомобилей под ремонтный размер?

Советую надевать во время обработки барабана на его наружный диаметр плотную резиновую манжету-виброгаситель. Расточка получается качественная и бесшумная. г. Ступино Московской обл. **Ю. ФИЛИППОВ**.



#### ШЛИФУЕТ КЕРАМИКУ

При обжиге тонких плоских керамических деталей их поверхности частично коробятся. Поэтому такие детали формуют с припуском по толщине, а после обжига шлифуют вручную.

Внедренное у нас простое приспособление позволило шлифовать противоположные поверхности деталей одновременно на сверлильном станке. Рабочий обслуживает сразу 2—3 станка, производительность труда возросла втрое. Подробности по адресу: Москва, И-411, Советская, 11, кв. 12, **М. И. ФРЕНКЕЛЬ**.

#### ВЫГРУЗКА ХИМИКАТОВ

из железнодорожных вагонов ведется у нас вручную. Сода и поташ упакованы в бумажные мешки и уложены в вагоне навалом. Пытаясь механизировать этот процесс, я изучил всю имеющуюся техническую литературу, какую смог достать, но так и не нашел подходящего способа. Вот я и решил обратиться за советом и помощью ко всем читателям журнала. Может быть, кто-то уже решил эту задачу? Мой адрес: Липецкая область, г. Елец, поселок «Сельхозтехника», **НЕДБАЙЛО В. А.**

#### БУТЫЛКА ПЕРЕД МИКРОФОНОМ

Сотрудники Московского технологического института мясной и молочной промышленности Л. М. Макаревич и В. Д. Сурков предложили браковать молочные бутылки виброчастотным методом.

Электромеханический вибратор боек ударяет бутылку по дну. Чувствительный пьезомикрофон, установленный над горлышком бутылки, выслуши-



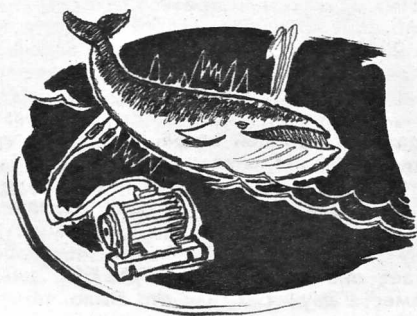
вает ее «голос». Оказывается, что частота собственных колебаний целой бутылки всегда постоянна и равна примерно 10 000 колебаний в секунду, а треснувшие бутылки имеют «голос» ниже — 2 000 колебаний в секунду.

Пока сделана только лабораторная установка, но, усовершенствовав ее, можно создать контрольно-сортирующий высокопроизводительный автомат.

#### КИТ И ТВЧ

Китобойный промысел насчитывает столетия. Опасности открытого океана, долгие переходы вдали от родных берегов никогда не охлаждали пыл китобоев. Еще бы, каждый кит — это три сотни коров по весу, сырье для парфюмеров, кормовая мука, витамин А и многое другое. К сожалению, в пищевой промышленности не удается полноценно использовать китовый жир из-за его неприятного специфического «рыбного» запаха и привкуса.

Советские ученые-пищевики предлагают способ, как отнять у китового жира его неаппетитный запах. Растопленный жир наливают в фарфоровый сосуд с металлическими обкладками. Обкладки соединены с генератором токов высокой частоты. При температуре 250°—300° жир выдерживают «под током» около часа. В результате жир теряет рыбный привкус и запах.





# ГЛАВНАЯ ФОРМУЛА

Изобретательство и страсть к изобретательству... В основе его — благородное стремление принести больше пользы людям, сделать их жизнь легче, интересней, сделать их труд радостью. Практическая задача, необходимость улучшить, облегчить — вот фундамент изобретательства, заложенный еще нашими отцами и дедами.

Однако формула «польза для всех» стала господствующей только при социализме. Для истинно творческого человека работа без опоры на эту формулу тяжка и безрадостна, а подчас просто невозможна. У советского изобретателя стремление создать новое и стремление заставить это новое служить на благо человеку совпадают, неразрывно связаны. Совпадают индивидуальные и социальные стимулы творчества. В этом наше великое преимущество, в этом залог наших достижений в науке и технике.

Не случайно, что в последние годы все чаще и чаще открывателем нового становится не один человек, а группа, творческое объединение.

Соавторы — так принято называть их — это люди, объединенные одной идеей, одним стремлением, одержимые одной страстью. Это коллектив, как правило, работающий несколько лет вместе, вместе переживающий и отчаяние и радость. Это коллектив, возникший и устоявшийся не сразу, коллектив, в котором ни один из членов не может быть балластом, каждый обязан внести свою лепту в общее дело.

Как рождается содружество изобретателей, как складывается организационно этот, чаще всего небольшой коллектив, как распределяется работа, каковы недостатки и достоинства этой формы творчества — думается, эти вопросы и современны и интересны. Конечно, осветить их все трудно. Можно лишь поделиться раздумьями, накопленными в процессе работы. В наше время сделать крупное открытие, создать сложную машину или поточную линию в одиночку трудно, практически невозможно. Идея, мысль, даже самая оригинальная, требует объективной трезвой оценки, шлифовки и доводки, часто не одного, а нескольких специалистов. Так еще очень ориентировочно начинает создаваться коллектив.

...Если вы просмотрите список заводо-потребителей шиферного сукна артикула № 114, чтобы просить его, вам потребуется минут десять — пятнадцать, не меньше: Ереван, Брянск, Белгород, Саратов, Баку, Волгоград... К этому сукну уже привыкли. Привыкли, что работает оно теперь восемь-девять дней, вместо двух-трех, как это было четыре

года назад. Да, четыре года назад наша творческая группа — Б. З. Цыпкин, Н. Ю. Беркович, Л. И. Элоцковский, В. А. Левина, Н. А. Денисов и И. Я. Соснин — закончила работу, которая называлась «Техническое сукно для производства асбоцементных изделий и способ его приготовления» (авт. свид. № 112074). Изобретение наше дало стране экономии два миллиона девятьсот тысяч рублей в новых деньгах.

Мы справились с задачей довольно быстро — за два с половиной года. И, конечно, не последнюю роль сыграл правильный подбор группы.

Все мы были специалистами в смежных и все-таки разных областях: ткачество, прядение, химия, цементное дело. Разные специальности — это важно. Думается, что не менее важно участие в изобретательском творческом коллективе и специалиста от промышленности, если можно так сказать, потребляющей будущее изобретение. Не во всех случаях это условие необходимо, но в такой ситуации, как наша, без человека, хорошо знающего цементное производство, и в частности шиферные машины, обойтись было невозможно.

Каждый в нашей группе — не просто специалист с большим опытом и стажем. Подобрались люди, кровно любящие свое дело. Помнится, Борис Зиновьевич Цыпкин, цементщик, в прошлом работавший в текстильной промышленности, проводил на «Красном Октябре» в Сурске по два-три месяца, когда шли эксперименты. Да иначе и нельзя было. Цементная промышленность задыхалась от нехватки сукна для шиферных машин. А сукно это делали две суконные фабрики, обе с уникальным оборудованием. Либо строить новые предприятия, либо улучшать структуру ткани. Необходимо было, выбрав второй путь, во что бы то ни стало добиться успеха. И все-таки работали спокойно, размеренно, четко, по составленному плану.

Добавляли в нитку капрон в разных вариантах, пробовали разные замасливания. Немало труда и энергии на этом этапе работы приложил Николай Юрьевич Беркович, в далеком прошлом выпускник ФЗУ, а ныне кандидат технических наук. Нитка должна быть дешевле и прочнее. Кажется, вот-вот уже найдено решение, но тут на сцену появляются химики: нет, говорят они, цемент будет раздвигать ткань. И снова опыты, снова поиски.

Возможно, один человек и осилил бы эту работу, но ему потребовалась бы целая жизнь. А внедрение! Кто, кроме авторов, более доходчиво расскажет рабочему, мастеру, как справляться с его новшеством! Опять-таки коллективу лег-

ОБЩЕСТВЕННЫЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ БЮРО, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БЮРО, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ИНСТИТУТЫ РАБОЧИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЮРО ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ — ВОТ ОНИ, ФОРПОСТЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ТВОРЧЕСТВА В БОРЬБЕ ЗА ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС СТРАНЫ. ТО, ЧТО НЕ ОСИЛИТЬ ОДНОМУ, — ПО ПЛЕЧУ КОЛЛЕКТИВУ. ВЫСОКОЕ ИМЯ — ОБЩЕСТВЕННИК! ЭНТУЗИАЗМ, БЕСКОРЫСТИЕ, УВЛЕЧЕННОСТЬ — ВОТ ЧЕРТЫ ЕГО ХАРАКТЕРА.

че проконтролировать этот вопрос, нежели одному человеку...

И все-таки как ни важны практические соображения, по которым изобретатели объединяются в творческие коллективы, не только в этом причина. Новый дух творчества, новое отношение к труду, чувство коллективизма, вошедшее в плоть и кровь нашего современника, отсутствие меркантильности и, наконец, желание отдать стране как можно более полно свои способности диктуют объединение единоличных усилий.

Когда была завершена работа и новое сукно уже успешно внедрялось на цементных предприятиях, часть членов нашего коллектива решила заняться созданием фильтров для улавливания цементной пыли. Но случилось так, что по ряду служебных обстоятельств продолжить эту работу в ближайшее время не представлялось возможным. Тогда все идеи, наметки, соображения по этому вопросу были переданы другой творческой группе. И это естественно, — такова наша советская мораль.

Коллективное творчество прочно вошло в жизнь. За ним будущее. Задачи коммунистического строительства требуют от изобретателей умения в короткие сроки и безошибочно решать насущные вопросы нашего производства. И тут слово за коллективом.

**Н. ДЕНИСОВ, директор суконной ф-ки «Красный Октябрь»**

г. Сурск, Пензенской обл.



# ОКБ — ТРАМПЛИН К УСПЕХУ

ВАЛЕНТИНА КАРТАШЕВА БЫЛА ЧЕРТЕЖНИЦЕЙ — СТАЛА КОНСТРУКТОРОМ. КОНСТРУКТОРОМ «ГИПРОМЕЗА» СДЕЛАЛСЯ БЫВШИЙ ЗАГРУЗЧИК ТЕРМИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ А. П. ПОПОВ. ВАЛЬЦОВЩИК А. Ф. ПИМЕНОВ, НЕ ПОКИДАЯ РАБОЧЕГО МЕСТА, ЗАЩИТИЛ ДИССЕРТАЦИЮ И ПОЛУЧИЛ ЗВАНИЕ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК. ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ СУЛАКОВ ВЫРОС СО СТАРШЕГО МАСТЕРА ДО НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛЕНИЯ ЦЕХА.

В ноябре 1959 года, в листопрокатном цехе № 3 Магнитогорского металлургического комбината возникло первое в Челябинской области общественное конструкторское бюро. У колыбели новой организации стоял замечательный новатор, инженер-коммунист председатель цехового совета ВОИР Владимир Павлович Сулаков.

Четыре года — срок достаточный, чтобы подытожить сделанное, оглянуться на былые трудности и неполадки, оценить успехи.

Чего же сумело добиться за это время общественное КБ листопрокатчиков?

246 рационализаторских предложений разработано общественными конструкторами, выполнено 582 листа чертежей. Уже внедрены в производство 184 предложения, сэкономившие заводу 376 тысяч рублей.

Вначале общественные конструкторы «замахивались» на технические задачи, не очень крупные и сложные. Теперь же им по плечу и серьезные разработки. Например, в ОКБ сделана «Малая дрессировочная клеть для правки металла».

Металл здесь действительно «дрессируют». Поступают в клеть мятые, волнистые, некондиционные листы, а из валков выходит первосортная продукция. Таким образом, двести тонн бросового металла ежемесячно возвращается в строй. Клеть сберегает заводу пятьдесят тысяч рублей в год. Эту конструкцию создали В. П. Сулаков, мастер В. Ф. Тимошин и бригадир Г. О. Косинов.

«Повзрослели» не только работы общественных конструкторов, выросли и они сами. ОКБ оказалось великолепной школой профессионального мастерства, и это, быть может, самый значительный успех организации. Биографии людей, ставших членами ОКБ, существенно изменились. Об этом вы уже узнали из подзаголовка.

Восемь членов ОКБ — ударники коммунистического труда.

Некоторые товарищи записались в ОКБ, прямо скажем, без большой уверенности в собственных силах. Дескать, надо попробовать... Сейчас многие из них (старший резчик В. В. Никитин, упаковщик Н. А. Лялько) стали активными рационализаторами.

И вот что главное: общественные конструкторы работают очень заразительно. В бюро приходит все новое и новое пополнение. ОКБ сделалось как бы центром технического творчества в цехе. Тут проводятся консультации с рационализаторами, оформляются заявки на предполагаемые изобретения в Комитет по делам изобретений.

В первом полугодии 1963 года благодаря изобретениям и рационализаторским предложениям цех сберег стране 1 миллион 190 тысяч рублей. А всего за четыре с половиной года семилетки сэкономлено 3 миллиона 300 тысяч рублей. Принятое цехом обязательство внести в фонд имени Семилетки 1 миллион 650 тысяч выполнено за четыре с половиной года на двести процентов!

Общественное КБ магнитогорских листопрокатчиков — первое в области, но не единственное. На том же комбинате уже работают 20 ОКБ. На Челябинском тракторном заводе создано 23 ОКБ, на Челябинском металлургическом — 17, на Челябинском электрометаллургическом — 36 и т. д. Всего в области функционирует больше 350 ОКБ, объединяющих свыше четырех тысяч человек. Многие из них улучшают производство не только на родном предприятии, но и помогают селу. Сортопрокатчики Челябинского металлургического завода механизировали молочно-товарную ферму и ремонтную мастерскую в подшефном Муслимовском совхозе. Тракторостроители спроектировали для колхоза «Красный Октябрь» клеточную батарею «КБ-106М», она поможет птичницам выращивать здоровых цыплят.

Пусть на втором съезде ВОИР прозвучит доброе слово в честь общественных конструкторских бюро: это — очень полезные и перспективные организации.

**А. ЛОКОТКОВ, председатель Челябинского  
промышленного совета ВОИР**



Неважно, что этот фотоснимок далек от технического совершенства. Зато как удачно схвачен момент! Вот они какие, общественные конструкторы, серьезные и веселые. Трудятся они, как говорится, в охотку. И пусть здесь у руководителя ОКБ Владимира Павловича Сулакова (он в центре, сидит за столом) вид экзаменатора. Через минуту пойдет другой разговор, верх возьмет шутка.





няется специальное точное и дорогостоящее оборудование. Несмотря на это, получить заданные размеры при расточке и шлифовке длинных гильз нелегко. Готовую гильзу для уменьшения трения поршня и защиты от коррозии покрывают бронзой или хромом. И опять нужны дорожные, громоздкие установки, каждая из которых к тому же ограничивает длину гильз.

Изобретение Б. Ведерникова, Е. Полозова, В. Куткина и Е. Тельнова (авторское свидетельство № 134013) позволяет отказаться от устаревшей технологии.

На обычном токарном станке подрезают торцы и грубо растачивают внутренний диаметр заготовки. Стенки цилиндра обезжириваются. Затем один конец гильзы заглушают и наливают в нее жидкую пластмассу на основе эпоксидных смол. Надевши крышку на другой конец, зажимают гильзу в центрах и включают станок. Под действием центробежной силы пластмасса равномерным слоем распределяется по стенкам цилиндра. Ей дают затвердеть, и гильза готова для сборки. Чистота ее поверхности достигает 10—12-го класса без последующей обработки.

УЖЕ давно доказано, что в контейнерах выгодно перевозить все — от новых станков до детских игрушек. Зато сами контейнеры перевозить не всегда удобно. Они великолепно чувствуют себя в железнодорожных вагонах, корабельных трюмах, на борту самолета и очень неловко — в кузове автомобиля. Машины нередко простаивают часами, ожидая автокран, — без него контейнеры не выгрузить. Шоферы уныло тормозят перед распахнутыми воротами цехов и складов — громоздкая, высокая ноша не дает двинуться дальше.

Вот здесь-то и необходим «Грузовик без кузова» — новый контейнеровоз Н. Капилевича и Н. Ефименко (авторское свидетельство № 146191).

Он подъезжает к грузу задним ходом так, чтобы контейнер оказался внутри рамы. Ящик приподнимается гидравлическим краном, смонтированным за кабиной водителя. Шарнирно закрепленные на раме опорные скобы автоматически заскакивают под дно спереди. Шофер закрыл цепь, поддерживающую груз сзади, — и в путь.

Новый контейнеровоз значительно удобнее и проще прежних. Обычный грузовик ему вообще не конкурент: по подсчетам отдела контейнерных перевозок Горьковской железной дороги, такая машина заменяет три автомобиля ГАЗ-51.

**А. СТРОГАНОВ,**  
наш спецкор

г. Горький

# ИЗОБРЕТАЕТ

**С. ТРУСОВ,** заведующий отделом сельского хозяйства  
Центрального совета ВОИР

Заводской совет ВОИР — организация не очень уж молодая. За последние пять лет она успела обогатиться и опытом, и умением, обзавестись своими добрыми традициями. Сельские советы ВОИР возникли тоже не вчера. Иные из них действуют несколько лет и за это время сумели добиться весьма высоких результатов. Но широкое, повсеместное развитие сельских организаций нашего общества началось позже, чем в промышленности, и поэтому к достижениям и полезным начинаниям многих из них следует приглядеться особенно пристально, побыстрее распространить их полезный опыт во всех хозяйствах.

Принципиальное, решающее значение для активизации изобретательства на селе имела перестройка ВОИР в соответствии с решениями ноябрьского Пленума ЦК КПСС 1962 года.

На кустовых, областных, краевых и республиканских конференциях сельских изобретателей и рационализаторов по сути дела впервые состоялся конкретный и масштабный разговор о состоя-

нии сельского изобретательства в стране, о конкретных задачах, стоящих перед новаторами деревни.

Делегаты, съехавшиеся на эти конференции, прежде всего трезво и по-деловому взвесили свои силы и возможности. Они прикинули, какой вклад могут их хозяйства внести во Всесоюзную изобретательскую копилку — фонд имени Семилетки. Прикинули, на сколько увеличатся в той или иной области отряды новаторов-земледельцев. Наметили технические новинки, за внедрение которых надо взяться в первую очередь.

Ленинградцы, например, решили в честь XIII съезда профсоюзов и II съезда ВОИР сэкономить в этом году не менее 800 тысяч рублей, принять в ВОИР три тысячи новых членов. Это не так уж мало, ведь к 1 января 1963 года в сельском хозяйстве Ленинградской области работало всего 902 члена ВОИР, а экономия от использования новинок в прошлом, 1962 году составила всего 82 с половиной тысячи рублей.

Воронежцы обязались создать в 1963 году не менее ста первичных организаций ВОИР, довести число их членов с трех до пяти тысяч, внедрить в производство пять тысяч изобретений и рационализаторских предложений, то есть в два раза больше, чем в 1962 году, и внести в фонд имени Семилетки полтора миллиона рублей.

А краснодарцы, исконные земледель-

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ НА СЕЛЕ... ФАКТ ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЙ! ЭТО ЛИ НЕ СТИРАНИЕ ГРАНЕЙ МЕЖДУ ГОРОДОМ И ДЕРЕВНЕЙ. НО ПОКА НЕЛЕГКО ПРИХОДИТСЯ ОБЩЕСТВЕННИКАМ-ВОИРОВЦАМ В ИХ БОЛЬШОЙ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗНАЧИМОСТИ РАБОТЕ НА СЕЛЕ. СКОЛОТИТЬ ОТРЯД НОВАТОРОВ В КОЛХОЗЕ, НАЛАДИТЬ ВСЮ МНОГОСЛОЖНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОЛЛЕКТИВА, ОКАЗАТЬ ПОМОЩЬ В ОФОРМЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ, В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИХ, НАКОНЕЦ, ДАЖЕ ПРОСТО УЧЕСТЬ ПРОДЕЛАННОЕ — ВСЕ ЭТО КУДА СЛОЖНЕЙ, ЧЕМ В ГОРОДЕ. ОЦЕНИМ ЖЕ ПО ЗАСЛУГАМ САМООТВЕРЖЕННЫЙ ТРУД ЭТИХ ЭНТУЗИАСТОВ, ВОЗДАДИМ ДОЛЖНОЕ РЕЗУЛЬТАТАМ, УЖЕ ОЩУТИМЫМ.**



# СЕЛО

цы, обещали увеличить этот фонд на одиннадцать миллионов!

Кустовые, областные, краевые конференции отличались еще одной полезной особенностью. Впервые с изобретательской общественностью села для большого и принципиального разговора встретились хозяйственные руководители, председатели и главные инженеры объединений «Сельхозтехники», производственных совхозно-колхозных управлений и управлений производства и заготовок сельскохозяйственных продуктов.

Тесные контакты хозяйственных ведомств с организациями ВОИР — дело весьма перспективное.

Взять хотя бы дружбу Таловского объединенного совета ВОИР (председатель В. И. Калинин) и производственного совхозно-колхозного управления (начальник Л. И. Шишляников) в той же Воронежской области.

Начальник управления обязал одного из инженеров заниматься вопросами рационализации и изобретательства. При управлении создана первичная организация ВОИР. Началось социалистическое соревнование на лучшее хозяйство по рационализации, на лучшую комплексную творческую бригаду и лучшего рационализатора. В большинстве колхозов управления созданы колхозные советы рационализаторов и изобретателей. Объединенный совет ВОИР и руководство управления провели смотр рациона-

лизаторской и изобретательской работы в совхозах и колхозах. Изготовлен интересный стенд. На нем вы видите, как проходит социалистическое соревнование, знакомитесь с изобретательским темником, находите диаграмму роста членов ВОИР, данные о количестве внедренных предложений, о получении от них экономии, о лучших рационализаторах. В совхозе «Терновский» этого управления только за первое полугодие 1963 года внедрено 15 рационализаторских предложений, экономия от них составила более десяти тысяч рублей.

Конференции изобретателей и рационализаторов создали 74 областных, краевых и республиканских совета ВОИР по сельскому хозяйству. Кроме того, организовано 23 бюро по сельскому хозяйству в составе республиканских советов.

Как же строится их работа!

В составе каждого совета ВОИР от 25 до 35 членов — общественников, и только секретари здесь — платные работники.

Таким образом, лишь в областных, краевых и республиканских сельскохозяйственных советах ВОИР сотрудничает на общественных началах свыше двух тысяч человек.

В большинстве областей, краев и республик уже созданы или создаются также объединенные советы ВОИР при производственных совхозно-колхозных управлениях, состоящие из одних общественников.

В Татарской АССР организовано 17 таких объединенных советов. При них созданы кабинеты новаторов, оборудованные чертежными принадлежностями, проводятся передвижные выставки.

В Запорожской области есть 10 производственных совхозно-колхозных управлений, при семи из них действуют объ-

единенные советы ВОИР. Тут работают конструкторские бюро и консультационные пункты. Здесь созданы первичные организации ВОИР и при межколхозных организациях, на это стоит обратить внимание.

Благовещенское производственное совхозно-колхозное управление Алтайского края и объединенный совет ВОИР открыли свое общественное конструкторское бюро. Оно специально занимается механизацией трудоемких процессов в животноводстве — уборкой навоза, раздачей кормов и доильными установками типа «Карусель».

Надо полагать, объединенные советы ВОИР при производственных совхозно-колхозных управлениях явятся основным звеном в развитии технического творчества на селе.

Перестройка в руководстве изобретательской работой в сельском хозяйстве способствовала развитию творческой активности широких масс сельских механизаторов и специалистов. Резко увеличился приток рационализаторских предложений, больше их стало внедряться в производство, возросла экономическая эффективность.

Центральный совет ВОИР в нынешнем году отобрал 22 наиболее ценных для села изобретения и рекомендовал их включить в народнохозяйственный план 1964—1965 годов. Премированы авторы 73 предложений на тематических конкурсах, объявленных Центральным советом ВОИР и всесоюзным объединением «Сельхозтехника».

Словом, все шире и шире развивается на селе изобретательство. Добрая примета нашего времени. Техническая мысль советского земледельца берет важные рубежи!

## ШИРОКИМ ЗАХВАТОМ

Механизаторы Виктор Ладыгин и Валиулла Касымов работают в совхозе «Белогорский» Павлодарской области. Они создали конструкцию новой высокопроизводительной широкозахватной жатки. Шириною более десяти метров, она навешивается на самоходный комбайн «СК-3» и укладывает хлеба в один валок. На двух жатках своей конструкции Ладыгин и Касымов за лето убрали колосовые с площади 1 700 гектаров и сэкономили совхозу около 9 000 рублей. И это понятно: две жатки высвободили на косовице два трактора, а на подборке валков — три комбайна, то есть пять машин и столько же механизаторов.

Обыкновенные заводские жатки имеют малую ширину захвата и дают маломощные валки. При урожайности, например, в 15 ц с га жатки ЖН-4, ЖБ-4,6 и ЖР-4,9 дают валки мощностью 1,5—2,6 кг молотильной массы на погонный метр, тогда как комбайны СК-3 и СК-4 могут обмолачивать валок весом в 3—3,5 кг на погонном метре.

Чтобы ликвидировать это несоответствие и увеличить производительность комбайнов, Виктор Ладыгин и Валиулла Касымов создали жатвенные агрегаты с рабочей шириной захвата 9 м каждый. Агрегаты, работая спаренно, образуют валок с полосой шириной 18 м.

Конструкция широкозахватных жаток Ладыгина и Касымова в ноябре минувшего года обсуждалась на областном совещании механизаторов.

— Замечательные машины! — отзывались механизаторы. — В два раза легче и производительнее заводской жатки «ЖВН-10».

Сейчас новых жаток изготовлено более 160, а должно быть взято на вооружение механизаторами колхозов и совхозов Павлодарского Прииртышья не менее 460.

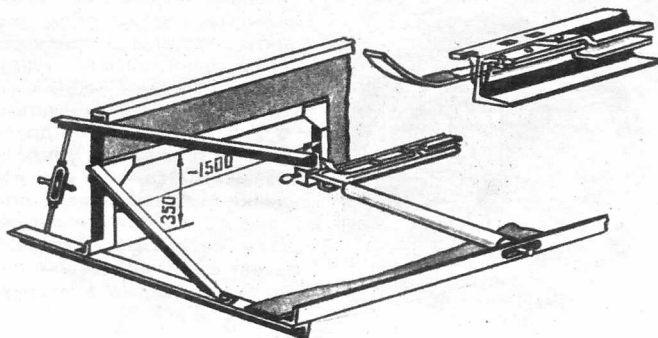
Не так давно на заседании коллегии всесоюзного объединения «Союзсельхозтехника» жатка рационализаторов Ладыгина и Касымова снова получила высокую оценку. Ее внедря-

ПОДСЧИТАНО, ЧТО ЕСЛИ В КАЖДОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ ИЗГОТОВИТЬ ТОЛЬКО ПО 10 ЖАТОК «БЕЛГОРСКИ», ЭТО ЗА ГОД ДАСТ НЕ МЕНЕЕ 9 МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ ЭКОНОМИИ, А ПОТРЕБНОСТЬ В МЕХАНИЗАТОРАХ СОКРАТИТСЯ НА 4,5 ТЫСЯЧИ ЧЕЛОВЕК.

ют не только в Целинном, но и Алтайском краях. Широкому захвату открылся широкий путь.

Сейчас рационализаторов Ладыгина и Касымова захватила новая идея. Они решили перейти к трехфазной уборке. Это значит, что сдвоенные и счетверенные валки будут подбираться подборщиками-измельчителями. Измельченная масса доставляется на ток и обмолачивается. Таким образом, поле сразу очищается от соломы и может обрабатываться под зябь. На нем не остается семян сорняков. Солома и солома сосредотачиваются в одном месте. Комбайны стоят на токах, где и перемолачивают доставленную с поля измельченную массу. Отпадает необходимость закреплять за каждым комбайном, прежде работавшим в поле, автомашины. Мы надеемся, что идея талантливых рационализаторов будет осуществлена.

А. РУМЯНЦЕВ,  
член президиума Павлодарского  
областного совета ВОИР





# У НАШИХ ДРУЗЕЙ

200 000 изобретений патентуется ежегодно во всех странах мира. Среди них есть простые и хитроумные, крупные и мелкие. И каждое изобретение — новый кирпичик в величественном здании современной техники.

В этом номере нашего журнала мы познакомим вас с отдельными работами изобретателей Германской Демократической Республики. Итак, слово имеют изобретатели ГДР.

## РАЗДВИГАЮЩЕЕСЯ КОЛЕСО

Создание бесступенчатых передач — задача, которую инженеры и изобретатели пробуют решить самыми разными способами: электрическим, гидравлическим, механическим.

Изобретатель из ГДР Вилли Циммерман пошел по самому старому механическому пути. Но это не помешало ему создать довольно оригинальную конструкцию.

На ведущем валу жестко сидят два диска. Между этими дисками по специальным пазам могут перемещаться зубчатые сегменты. Сегменты легко зафиксировать в любом положении,

на любом расстоянии от центра. Через свободно подвешенный зубчатый венец с внешним и внутренним зацеплением и две паразитные шестерни движение передается зубчатке, сидящей на ведомом валу. Таким образом, передаточное число можно менять, меняя диаметр делительной окружности раздвижных сегментов. При этом оси ведущего и ведомого вала остаются неподвижными.

Несмотря на свою исключительную простоту, а вернее всего именно благодаря ей, передача немецкого изобретателя весьма надежна в работе.

## ПРЫГАЮЩИЙ ЖЕЛОБ

Чтобы отработанную формовочную землю можно было использовать снова, ее нужно охладить, обеспылить и очистить от металлических включений. Обычное оборудование — вращающиеся барабанные сита, охлаждающие башни, скребковые транспортеры — очень громоздко, быстро изнашивается и мало эффективно.

Изобретатель Герхардт Тринкс предложил применить для этой цели оригинальный качающийся желоб. Установленный на гибких рессорах и получающий возвратно поступательные качающиеся движения от шатунно-кривошипного привода, этот желоб состоит из рамы и поперечных наклонных порогов, перекрывающих друг друга приблизительно на четверть длины.

Поданная на желоб земля под действием толчков пересыпается с порога на порог. Одновременно воздушный поток, просасываемый между порогами, уносит пыль и охлаждает землю. Металлические частицы извлекают из земли подвешенные над желобом магниты. Чтобы в литейке не было пыли, желоб закрыт со всех сторон колпаком с отсасывающими шлангами. В отличие от других устройств желоб почти не изнашивается, так как песчинки не скользят, а прыгают по рабочим поверхностям механизма. Установка имеет очень небольшие размеры и дешева в эксплуатации.

# В номере:

М. Сиротинин. Сибирь работает на коммунизм

1

## ЖИЗНЬ ВОИР

Привет делегатам II съезда ВОИР  
В. Подчасов. Колхозный совет изобретателей  
П. Касперавичус. Мы и «Кауно Тиеса»  
А. Щербаков. Пятый конкурс  
В. Авчуков. Факультет изобретательства  
Предоставляется слово  
Н. Денисов. Главная формула  
А. Локотков. ОКБ — трамплин к успеху  
С. Трусов. Изобретает село

2  
10  
15  
18  
19  
30  
36  
37  
38

## УСКОРЯТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

В. Линц. Нефть под одеялом.  
А. Мишин. Воздух хранит картошку  
А. Строганов. Песок очищает бензин. Вместо расточки...  
пластмасса. Грузовик без кузова  
В. Тихомиров. Чертежник задумался — и вот результат  
М. Шпагин. Бетон, вода и косметика  
А. Румянцев. Широким захватом

4  
11  
13  
17  
23  
39

## НАШИМ ОКБ НА ВООРУЖЕНИЕ

И. Жихарев, А. Григорьев. Руки грузов не касаются  
Из блокнота технолога ИРА  
А. Александров. Шарик вместо электронных ламп  
Задумано — сделано  
Доска объявлений

6  
12  
20  
24  
34

## ЧЕЛОВЕК И ЕГО ДЕЛО

Начало  
Р. Кушниров. Точное соответствие  
Ж. Добров. У него и пылесос стирает  
С. Богословский. Талант экспериментатора  
Пытливость, упорство, талант

8  
14  
16  
26  
32

## ИДЕИ, ПРОЕКТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Л. Юткин. Проволока из стружки

22

## ЭКОНОМИКА И ПРАВО

В приемной вашего поверенного

23

У наших друзей

40

На обложке: первая плавка в новом цехе большегрузных конвертеров Нижнетагильского металлургического комбината.

Главный редактор Б. В. ПАГИРЕВ

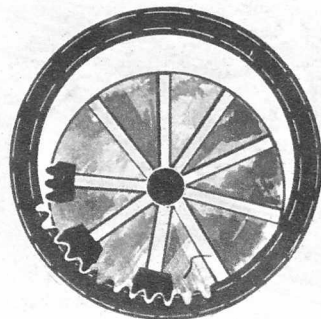
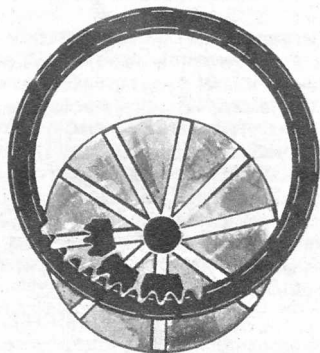
Редакционная коллегия: В. Н. БАКАСТОВ, В. А. ГРИТЧЕНКО, Т. Л. ЗОЛОТАРЕВ, А. П. КАЗАНЦЕВ, И. С. КОРАБЧЕВСКИЙ, Ю. Э. МЕДВЕДЕВ (зам. главного редактора), Л. А. ПОТАПОВА, В. С. РЕТИВОВА

Оформление И. В. Лаушкина  
Технический редактор Е. Н. Волков

## НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

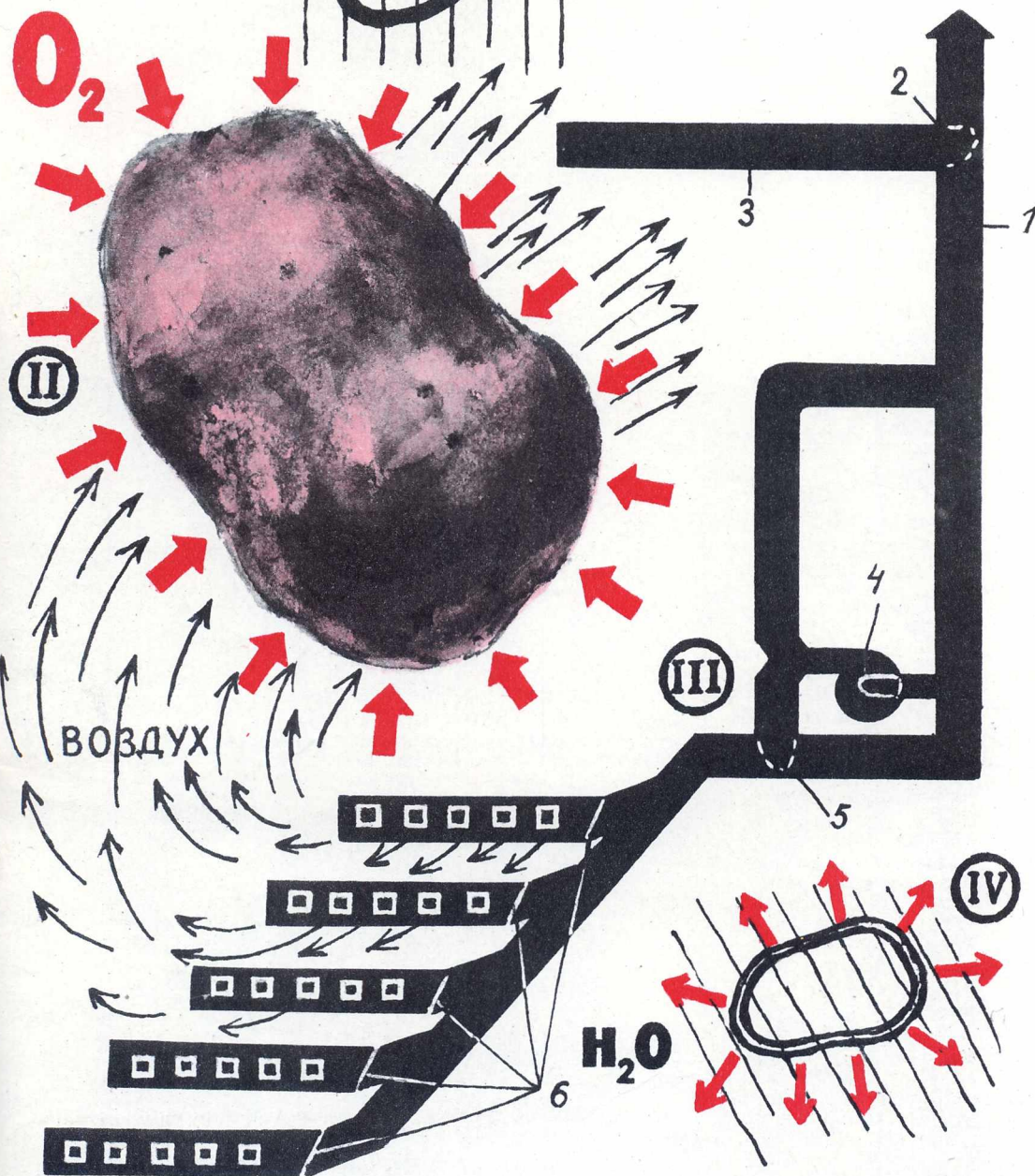
Москва, центр, ул. Кирова, 13 [во дворе, здание Прифиздата].  
Секретариат: К 4-53-73, К 5-88-88. Отделы: промышленный — Б 3-46-14, сельскохозяйственный — К 5-12-29, организационно-массовый — К 5-98-90, иллюстрационный — К 5-12-29.

Сдано в производство 18.IX-63 г.  
Т13614. Подписано в печать 8.X.63 г. 5 печатных листов.  
Формат 60 × 90. Заказ № 1048. Тираж 152 950 экз.  
3-я типография Воениздата.





$H_2O; CO_2$  (I) КЛУБЕНЬ



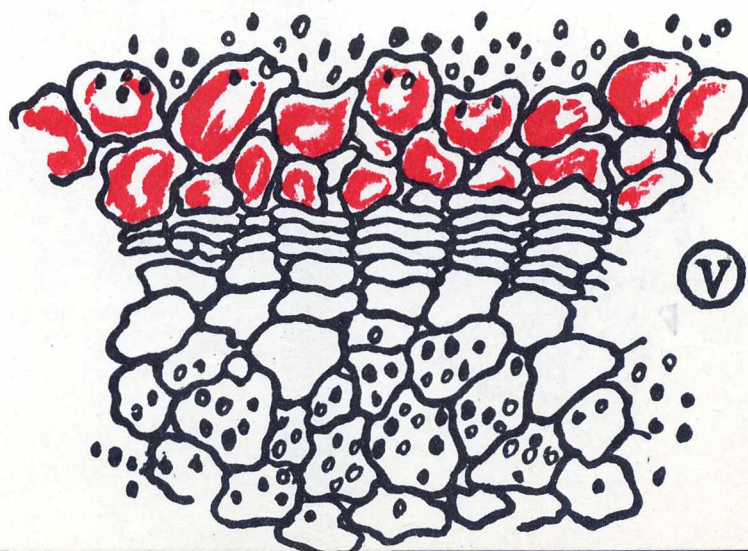
Картошка нередко попадает в хранилище влажная, покрытая тончайшей пленкой из воды и выделяемого клубнями углекислого газа (рис. I). Ее высушивают в воздушном потоке со скоростью 0,12—4 м/сек. Тогда пленка исчезает, и они беспрепятственно вдыхают необходимый им кислород (рис. II). Подавать воздух с большей интенсивностью нельзя: он будет вырывать из микрокапилляров клубня молекулы воды, которые образуют новую пленку (рис. IV).

На рисунке III — схема системы активной вентиляции. 1 — приточная шахта, 2 — дроссель-клапан рециркуляционного воздухопровода 3, 4 — центробежный вентилятор, 5 — дроссель-клапан магистрального воздухопровода, 6 — регулируемые клапаны подачи воздуха в распределительные воздухопроводы.

Внизу (рис. V). Срез зажившей ранки. Верхние клетки пропитаны активным биологическим веществом суберином. Вместе с эпидермой (средний слой) они надежно защищают здоровые ткани от вторжения микробов.

Рис. И. Лаушкина

**ВОЗДУХ  
ХРАНИТ  
КАРТОШКУ**





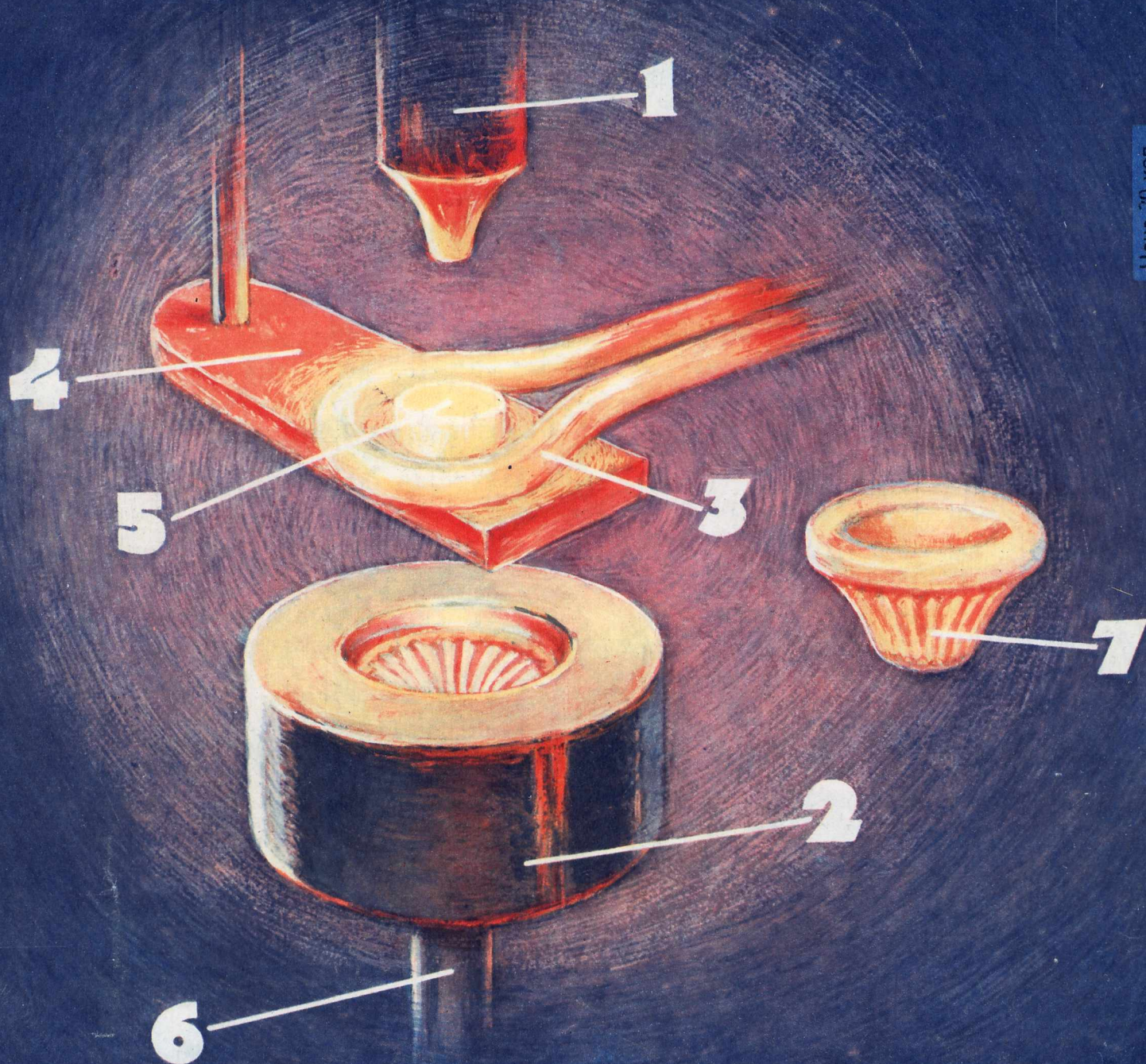


Рис. В. Савостьянова

С этого изобретения началась микрометаллургия. В эксцентриковом прессе, между пуансоном (1) и матрицей (2) на керамическую откидывающуюся полочку (4), в петлеобразный индуктор (3), кладется чугунная заготовка (5). В индуктор включается ток радиочастоты. Заготовка расплавляется и превращается в большую каплю. Пресс включается, полочка (4) откидывается, заготовка-капля проваливается в матрицу, где ее догоняет и формирует пуансон. При обратном ходе пресса и пуансона выталкиватель (6) удаляет из матрицы застывший снаружи металл. Формование длится не дольше 0,5 сек.